Cena nr. 3 złp.

Rok V. Dnia 1. grudnia 1924. Nr. 13.

RYBAK POLSKI

Organ oficjalny Towarzystwa Rybackiego na Województwo Poznańskie w Bydgoszczy - Wydziału Rybackiego Centralnego Towarzystwa Rolniczego w Warszawie - Centralnego Towarzystwa Rybaków Lądowych Województwa Pomorskiego w Toruniu - Towarzystwa Rybackiego Wód Kujawsko-Kaliskich w Włocławku - Powiatowego Towarzystwa Rybackiego w Nowym Sączu - Powiatowego Towarzystwa Rybackiego w Gorlicach - Towarzystwa Rybackiego w Warszawie - Powiatowego Towarzystwa Rybackiego w Jaśle i Powiatowego Towarzystwa Rybackiego w Trembowli.

Wydawany przy pomocy zasiłku Min. Roln. i Dóbr Państwowych

Redaktor: Włodzimierz Kulmatycki.

Adres redakcji i administracji: Bydgoszcz, ul. Zacisze 7. I. p.
Godziny biurowe codziennie (prócz niedziel i świąt) od 15³⁰ — 16³⁰.

Prenumerata kwartalnie z przes. wynosi 4 złp. Członkowie Tow. Rybackiego na Woj. Poznańskie otrzymują „Rybaka Polskiego“ bezpłatnie.

Ogłoszenia: Cała strona 100 złp., pół strony 60 złp., jedna czwarta strony 30 złp. Przy powtarzaniu się ogłoszenia ulgi według umowy.

†

Ś. p. PIOTR BOCZKOWSKI

dr. med. vet. hon. caus.

urodzony 29. VI. 1855 w Nowoszycach — zmarł 21. IX. 1924 w Warszawie.

Zaledwie kilka tygodni temu oddawaliśmy na tem miejscu hołd cieniom ś. p. Dr. Wielowieyskiego i Dr. Fibicha, gdy znowuż przychodzi poświęcić słowa wspomnienia, jednemu z dawnych szermierzy myśli rybackiej ś. p. Dr. Piotrowi Boczkowskiemu.

Ś. p. Zmarły, jako lekarz weterynaryjny, interesował się i zajmował głównie patologią ryb. Pracę Jego w tym kierunku zdobi kolekcja ryboznawcza, podarowana przezeń Polskiemu Towarzystwu Lekarzy Weterynaryjnych, dziś będąca własnością Studjum Weterynaryjnego w Warszawie.

Pracował ś. p. Piotr Boczkowski intensywnie na niwie rybackiej, czy to w formie szeregu artykułów w „Okólniku Rybackim“, czy to wykładając w znanej Szkole Rontalera rybactwo, czy też wreszcie przedstawiając swoje eksponaty ichtjologiczne na szeregu wystaw w Polsce i Rosji. — Ceniono Go też nietylko w Polsce, ale i wrogowie nasi pracę Jego uznawali, czego dowodem że w latach 1910 do 1912, trzykrotnie powołała Go Pracownia Weterynaryjna Ministerstwa Spraw Wewnętrz-

nych w Petersburgu do wygłoszenia wykładów z zakresu ichtjopatologji na kursach dla weterynarzy.

Lecz zasługi śp. P. Boczkowskiego nie ograniczają się tylko do działu rybackiego; przeciwnie działalność na polu rybackiem stanowiła jedynie stosunkowo szczupłą kartę przy innych dziedzinach pracy Jego, czy to na polu ściśle weterynaryjnem, naukowem czy społecznem. Zasługi Zmarłego, są tak duże iż trudno je objąć krótkiem wspomnieniem. Dla nas rybaków polskich pozostanie postać ś. p. Piotra Boczkowskiego na stałe w pamięci, i wdzięczność żywiona w sercach naszych niechaj Mu będzie nietylko pomnikiem nagrobnym, ale także ukoronowaniem i nagrodą pracy Jego cichej, lecz intensywnej na niwie rybackiej.

Pamięci Zmarłego poświęca redakcja Rybaka Polskiego bieżący numer swego czasopisma.

Redakcja „Rybaka Polskiego".

NA FUNDUSZ PRASOWY „RYBAKA POLSKIEGO".

W zrozumieniu celów i zadań czasopisma fachowego, poniżej wymienione osoby i instytucje nadesłały do dnia 1. 12. 1923 roku składki na podtrzymanie wydawnictwa: J. Stehlik (Stradecz) 1 zł.; Powiatowe Towarzystwo Rybackie (Gorlice) 5 zł.; J. H. Zembrowski (Jastrzębiec) 1 zł.

POSTĘP A PROPAGANDA ANTYTARLISKOWA W GOSPODARSTWIE RYBNEM.

Gospodarstwo rybne jest gałęzią produkcji rolniczej, która stosunkowo od niedawna opiera się na danych naukowych, to też nic dziwnego, że w wielu wypadkach jeszcze szuka dróg, a często błądzi po omacku, szukając wytłumaczenia sprzeczności, jakie pozornie zachodzą między teorją a rezultatami zastosowania jej w praktyce. Przyczynia się do tego w dużym stopniu trudność badań nad takiem środowiskiem, jak woda, w której działa masa czynników ubocznych, przebiega cały szereg procesów biochemicznych, bądź to wzajemnie się wspierających, bądź też neutralizujących swe działanie, a z których przebiegów najsumienniejszy badacz niezawsze może zdawać sobie sprawę.

W tych warunkach, nic dziwnego, że od czasu do czasu ten lub innych fachowiec stwierdziwszy w praktyce sprzeczność zaobserwowanego zjawiska z ustalonemi już w praktyce i teorji rybackiej zasadami, głosi swoje spostrzeżenie jako objawienie, mające się stać zrębem nowej ewangielji rybackiej, niepomny, że ,,odkrycie" jego mogło również mieć miejsce li tylko w pewnych specyficznych warunkach i tylko też przy takichże, nie zawsze zbadanych i wytłumaczonych, warunkach powtarzać się może.

Nie chcąc być w mym zawodzie posądzonym o wygodny konserwatyzm, chadzający utartemi drogami, przypomnę, że już na parę lat przed wojną w zachodnio-europejskiej prasie rybackiej spotykało się takie artykuły, jak np. propagujące żywienie karpi w zimochowach, bądź też niespuszczanie stawów na zimę pod pozorem, że ze spuszczaną wodą staw traci masę składników odżywczych, a chociaż niejeden z początkujących gospodarzy stawowych w tą nową ewangielję uwierzył, prawie zawsze tej nowej wiary wyrzec się później musiał. Tem niemniej dyskusja w prasie fachowej na ten temat spowodowała baczniejszą uwagę na obserwowane tu i owdzie zjawiska przemawiające za nowemi teorjami i pozwoliła wysnuć wnioski co do warunków w jakich zjawiska te stały się możliwe i doprowadziła w konsekwencji do zrozumienia dlaczego np. zarybek lepiej jest zimować w zimochowie o typie dobrego stawu zarybkowego z płytkiemi wybrzeżami.

W podobny sposób na początku wojny niemieckie gospodarstwa rybne, pozbawione możności dokarmiania ryby łubinem i zmuszone cały ciężar swych usiłowań nad podniesieniem produkcji rybnej przesunąć na nawożenie stawów, poszły na lep teorji o bakterjach asymilujących azot, znajdujących się też i w wodzie, dzięki czemu dostarczenie tego składnika wodzie jest rzekomo nieusprawiedliwioną rozrzutnością, skoro wystarczy nawieźć stawy odpadkami z fabryki cellulozy, które mają kolosalny rozwój tych bakteryj, a z nim i przyrost mięsa rybiego spowodować.

Nie brakło i u nas w Polsce entuzjastów tej nowej metody „bezazotowego nawożenia", przed czem już w r. 1921 przestrzegałem, atoli nie wiem czy ktoś bodaj najmniejszy rezultat z takiego nawożenia osiągnął, a niemieccy uczeni, zajęci tem zagadnieniem i przeprowadzający od szeregu lat badania w specjalnych stawach doświadczalnych w Wielenbachu, jak dotąd nie znaleźli nic, coby przemawiało na korzyść błonnika w porównaniu skutków jego z działaniem saletry, a zwłaszcza siarczanu amonu, poza pewnemi, dość rzadkiemi warunkami, w których ten błonnik może dodatni wpływ wywrzeć.

Tem nie mniej tym właśnie entuzjastom, głoszącym bezazotowe nawożenie, i rumorowi, w jaki w ten sposób wywołali, zawdzięczać należy zapoczątkowanie w Wielenbachu całego szeregu doświadczeń nader sumiennych, rezultaty których wiele wyjaśniają w kwestji nawożenia wody, co niewątpliwie nadzwyczajnie się przyczynia do postępu wiedzy rybackiej. Niemcy są jednak narodem przewidującym, to też pozostawiają kosztowne i zawodne nieraz próby stacjom doświadczalnym i za pewnik przyjmują to, co już istotnie jest pewne. Odwrotnie dzieje się u nas, tak łatwo przerzucających się z jednej ostateczności w dru-

gą, — u nas gdzie z jednej strony jest tak dużo gospodarstw rybnych prowadzonych przez eks-stelmachów lub eks-kucharzy, jako ludzi zaufanych i napawających otuchą, że taki kierownik gosp. rybnego, skoro sam nie ukradnie i innym ukraść nie da, już tem samem maksymum produkcji stawów zapewnia, pomimo, że pan taki zajęty obliczaniem ,,5 kóp na morgę" o racjonalnem gospodarstwie pojęcia nie ma, — u nas gdzie z drugiej strony nie brak też w rybołóstwie ,,postępu" wprowadzającego automatyczne, w praktyce nawet przy pomocy rąk ludzkich działać niechcące, szluzy, bezazotowe nawożenie stawów, beztarliskowe gospodarstwa rybne, mające produkować zarybek i t. p.

Propagandę wychowu zarybku bez tarlisk należy wziąć również krytycznie, jak wszelkie inne dotychczasowe warunki, pamiętając jednak, że to ostatnie jakkolwiek nigdy prawie w całej rozciągłości nie potwierdziły pokładanych w nich nadzieji, to jednak w wielu wypadkach były bodźcem do nowych doświadczeń, a przynajmniej wymiany myśli sfer fachowych, a tem samem postępu na dosyć odłogiej dotąd niwie pracy rybackiej. Niniejszym artykułem chciałbym zapoczątkować dyskusję na ten tak ważny temat dla naszych gospodarstw rybnych.

Jakkolwiek sam osobiście nastrojony dosyć pesymistycznie przeciwko nowej teorji, nie chcę jej zwalczać, nie widząc na jakich podstawach się opiera, gdyż jak dotąd dochodzą mnie tylko niejasne słuchy, że kilku ludzi ze świata rybackiego odrzuca wogóle potrzebę tarlisk, zalecając powrót do zarzuconego już od lat wielu tarła licznych tarlaków w większym stawie. Jeżeli prawdą jest, że ,,postęp" ów przyniosło paru ludzi z wycieczki do Czech, gdzie zwiedzali rybołówstwa beztarliskowe, to zdaje się nie mniejsza ilość rybaków mogłaby pochwalić się zwiedzeniem rybołóstw produkujących zarybek za pomocą racjonalnych tarlisk i przesadzek.

Prawda pod tym względem leży napewno pośrodku — wszak i u nas nie brak rybołóstw, zwłaszcza mniejszych, do dziś dnia produkujących z doskonałym rezultatem zarybek w jakimś większym nadzwyczajnie żyznym stawie ze ściekami z podwórza, umożliwiającemi, bez przesadzania, wychów dużej ilości dobrze wyrośniętego zarybku, — jak nie brak rybołóstw z tarliskami, które, użytkując takowe, asekurują się jednakże za pomocą tak zwanego ,,dzikiego wycieru" od skutków niepowodzenia tarła w tarliskach.

Zbyt dobrze są znane wszystkie zalety i dobre strony racjonalnych tarlisk, by się tu nad niemi rozwodzić, to też nie w zaletach systemu tarliskowego chcę szukać błędów nowej teorji, lecz w rzeczowych zaletach tej ostatniej. Jakież są? Może ktoś z jej wyznawców zabierze głos w tej sprawie, a może znajdą się argumenty, które każdego sceptyka przekonają.

Z głosów, jakie w tej kwestji miałem możność słyszeć, wnioskuję, że propaganda antytarliskowa ma główne swe źródło w doświadczeniu kilku gospodarzy stawowych, którym udało się więcej wyprodukować zarybku za pomocą tak zwanego „dzikiego tarła" niż w tarliskach, czy jednak odrzucanie dla tego względu korzyści racjonalnego użytkowania racjonalnych tarlisk nie byłoby podobne do teorji, głoszącej, że skoro tu i owdzie zdarzają się wypadki zawalenia się ściany w źle budowanym domu, ludność winna zamieszkać..... w namiotach. Sądzę też, że właśnie w źle budowanych tarliskach i w nieumiejętności ich użytkowania, oraz w dążeniu do pójścia po linji najmniejszego oporu, leży powód zniechęcenia poszczególnych rybaków do tarlisk. Trzeba się liczyć z tem, że rasy karpia wysoko-hodowlane zdają się odczuwać mniejszy popęd płciowy, a tem samem mniej obojętnie się trą, jeżeli tarlisko nie odpowiada pod tym lub owym względem tym warunkom, jakie karp ma w naturze. Jeżeli jednak tarliska są dobre, a dbały gospodarz stawowy upewni zachowanie wszystkich koniecznych do tarła warunków, rezultat zawsze dla samego tarła wypada bardzo pomyślnie, co zaś do względu zarybku, to nie może tu nawet być porównania z tak zwanym „dzikiem tarłem" gdzie zarybek z reguły prawie pozostaje przez całe lato nie rozsadzony, a gospodarz nie wie, czy będzie go miał mało ładnie wyrośniętego, czy też dużo drobiazgu.

Jeżeli przyjmiemy nawet, że ze stawu takiego wyławiamy zarybek po kilku tygodniach dla rozsadzenia go po stawach zarybkowych, to jednak połów drobnego zarybku w większym stawie przy jego spuście jest bardzo utrudniony i masa go ginie; przy stawie małym mamy znów niebezpieczeństwo, że w razie dużej ilości zarybku ten zostanie zagłodzony, zanim się go rozsadzi. Pozatem wchodzi tu w grę możność wtórnego tarła, przez co ilość zarybku i jego zagłodzenia się zwiększy, gdyż nie będziemy przystępowali do spustu stawu i rozsadzania zarybku starszego, gdy młodszy jest tak drobny, że idzie masami na gęste w tym wypadku błoto i niemal całkowicie się marnuje; aby zaś tego uniknąć, trzebaby spust stawowy dokonywać tak pomału, że zagłoszenie zarybku na opuszczonym już do połowy stawie, a nawet jego zmarnowanie gdy ciepła uderzą, jest więcej niż prawdopodobne. Oprócz tego dłuższe przebywania tarlaków razem z zarybkiem zwiększa niebezpieczeństwo szkód w zarybku od dactylogyrusa, którego rozsadnikiem są tarlaki. Te wszystkie niebezpieczeństwa i niewygody odpadają przy racjonalnym systemie tarliskowym, gdzie tarlaki natychmiast po tarle są usuwane, zarybek po utracie pęcherzyka przepuszczamy z wodą do przepustki, a z tej ostatniej rozsadzamy, gdy tylko podrośnie do wielkości, umożliwiającej dalszą z nim manipulację.

O pomyślnych szansach dalszego rozwoju tak traktowanego zarybku nie chcę się dłużej rozwodzić, ani też o tem jakie mają być tarliska, aby były dobre, jak ma postępować gospodarz stawowy, aby osiągnąć najlepszy rezultat; interesujących się tą sprawą odsyłam do książki mej wydanej w 1923 r. przez C.T.R.*)

Tu zaznaczam tylko, że naogół w Polsce mało jest tarlik racjonalnych, a jak można wnioskować z książki p. W. Kulmatyckiego p. t. „Z wycieczki rybackiej do Niemiec", niewiele ich spotykamy i u naszych zachodnich sąsiadów. To też zastosowanie tam przez Hofera specjalnego typu tarlisk dopiero przed paru laty zostało przyjęte jako nowe objawienie, a typ tych tarlisk ochrzczono mianem tarlisk systemu Hofera, jakkolwiek u nas w Polsce już dawno typ taki wprowadził do zakładanych przez siebie gospodarstw rybnych inż. Michał Girdwoyń, a niżej podpisany już od roku 1904 takie tarliska projektuje i buduje. Podnieść na tem miejscu muszę tak mało docenianą przez rodaków, a tak mało reklamującą się pracę sędziwego p. Michala Girdwoynia, który mając za sobą zaprojektowanych około 400 zakładów rybnych na ziemiach polskich, przez dziesiątki lat badając ich działania, doskonalił stopniowo i rozwijał swój typ projektów technicznych, aż doprowadził go do dzisiejszego poziomu, jaki bezwzględnie przewyższa poziom technicznego urządzenia gospodarstw rybnych w Niemczech. To też tak zwany system Hoferowski tarlisk, znany w Niemczech od lat kilku, a „odkryty" przypadkiem przez Hofera przy próbach nad hodowlą żółwia japońskiego, jest niezbicie systemem Girdwoynia, do którego tenże doszedł wcześniej na drodze wieloletniego poszukiwania i doświadczeń nad kwestją racjonalnych tarlisk. O tem, my rybacy Polacy winniśmy pamiętać i to z całym naciskiem zaznaczam na tem miejscu.

Typ ten został zarówno w niemieckich jak i polskich kołach rybackich uważanych za najbardziej odpowiadający celowi, a u nas jest już dawno rozpowszechniony w nowożytnych gospodarstwach rybnych, pomimo że zarówno autorzy projektów technicznych, jak i właściciele gospodarstw rybnych nie wiedzą, komu go mają do zawdzięczenia. Typ ten jest postępem w dziedzinie produkcji i hodowli zarybku i nieznane mi są wypadki, aby zawiódł pokładane w nim nadzieje, aby karpie nie chciały się trzeć w takich tarliskach, jeżeli gospodarz uczynił w porze tarła wszystko co do niego należało. Zdarzają się wprawdzie wyjątkowo niepomyślne lata hodowli narybku przeważnie ze względu na warunki klimatyczne, gdy ilość i jakość zarybku pozostawiają wiele do życzenia i w tych warunkach tak zwany „dziki wycier" do którego i niżej podpisany nieraz się uciekał,

*) Mieczysław Mizerski „Gospodarstwo stawowe i zakładanie stawów".

jest tą deską ratunkową, dającą dodatkową ilość zarybku, wprawdzie nie wyrośniętego, wskutek nierozsadzenia go na większej przestrzeni, ale usuwającego konieczność dokupywania zarybku z innego gospodarstwa. Podstawą jednak hodowli z reguły jest wyhodowany racjonalnie zarybek. Zdarza się często, że taki wycier jest nader obfity, jeżeli odbył się w sprzyjających warunkach, a zarybek ładny, gdy staw był żyzny, atoli wyjątki takie nie przeczą regule, lecz ją potwierdzają, a zwrot w hodowli karpia, od wyrozumowanego na podstawie znajomości jego biologji i wypróbowanego w praktyce typu tarlisk i przesadzek do „dzikiego wycieru" praktykowanego jeszcze przed Dubiszem, postępem chyba nie jest. Zwrot ten byłby postępem tylko wtedy, gdyby teoretycznie mógł się wykazywać naukowemi względami, wykazującemi niższość tarlisk racjonalnych nad dzikim wycierem, jak również, gdyby dowiódł w praktyce, że przy jednych i tych samych warunkach klimatycznych oraz żyzności stawów, racjonalna hodowla zarybku za pomocą prawidłowych tarlisk i przesadzek daje gorszy rezultat, niż powrót do systemu hodowli z czasów Króla Cwieczka.

Jeżeli taki pogląd znajdzie wyraz w szeregu informacyj popartych dowodami na rzecz teorji, której korzyść podaję tu w wątpliwość, to będzie wtedy wskazanem poddać sumiennej rewizji dotychczasowy nasz stosunek do przyjętych powszechnie zasad hodowli zarybku karpia, narazie jednak wzgląd na to, że ten lub ów hodowca, czy to w Polsce, czy w Czechach, tarliska odrzuca jako zbyteczne, jest za mało jeszcze przekonywującym dowodem, by na ślepo iść w jego ślady, gdyż jak powiedziałem wyżej, mało jest racjonalnych tarlisk u nas, a jeszcze mniej zapewnie w Czechach, gdzie wobec wysokiej kultury, która już dawno wyzyskała wszystkie niemal tereny, nowych rybołóstw powstaje bardzo mało, a większość ich ma tarliska z przed kilkudziesięciu lat, dalekie od typu doskonałości, a nieraz bardzo zapuszczone. Mieczysław Mizerski.

(„Gazeta Rolnicza" nr. 43).

ORGANIZACJE RYBACKIE.

W Polsce istnieje cały szereg organizacyj rybackich, które ze względu na ich skład i cele podzielić możemy na zawodowe, kulturalno-ideowe, kulturalno-sportowe i handlowe.

Pierwsze zrzeszają zawodowych rybaków i mają za zadanie obronę materjalnych interesów swoich członków.

Celem kulturalno-ideowych organizacyj jest opieka nad rybołóstwem i hodowlą ryb na posiadanych względnie dzierżawionych objektach. Opieka ta wyraża się przez poznawanie objektów wodnych, rozpowszechnianie niezbędnych wiadomości naukowych, utrzymywanie stacyj doświadczalnych, badanie i zwalcza-

nie chorób ryb, pośredniczenie w nabyciu narybku, wreszcie udzielanie porad fachowych swoim członkom.

Organizacje kulturalno-sportowe mają za zadanie racjonalną gospodarkę na dzierżawionych przez siebie rewirach, szerzenie zamiłowania do sportu rybackiego i wędkarskiej kultury sportowej. Zadania te organizacje wypełniają przez specjalną ochronę rybostanu rewirów od dewastacji, przez utrzymanie zaprzysiężonej straży, przez zredukowanie połowów sieciami do wskazanego względami gospodarczemi minimum oraz przez zarybianie wód odpowiednim narybkiem. Szerzenie wędkarskiej kultury organizacje osiągają przez wprowadzenie czysto sportowych metod łowienia ryb, rozpowszechnienie literatury sportowo-rybackiej oraz urządzanie pogadanek i zebrań dyskusyjnych.

Wspomnieć należy, iż posiadamy organizacje o charakterze mieszanym, t. zw. kulturalno-zawodowe, które w sobie łączą cele pierwszych i drugich.

Trzeci rodzaj, to organizacje handlowe, mające na celu zapewnienie producentom możliwej ceny, a tem samem dalszy rozwój gospodarstwa rybnego. Z handlowych organizacyj, których jest b. niewiele, najlepiej prosperuje Spółka Akcyjna w Warszawie, powstała ze Związku Producentów Ryb, założonego w 1917 r.

Załączone poniżej zestawienie daje nam pojęcie o rodzaju i ilości opisanych organizacyj.

1.	Tow. Rybackie Wód Kujaw. we Włocławku	zawodowe
2.	Wydział Rybacki Przem. Gospodarczy we Lwowie	
3.	Stowarzyszenie Rybaków Krakowskich w Krakowie	
4.	Stowarzyszenie Rybaków w Wilnie	
5.	Krajowe Tow. Rybackie w Krakowie	kulturalno-ideowe
6.	Wydział Rybacki C. T. R. w Warszawie	
7.	Kujawskie Tow. Rybackie	
8.	Tow. Rybackie na Woj. Poznańskie w Bydgoszczy	kulturalno-zawodowe
9.	Centr. Tow. Ryb. na Woj. Pomorskie w Toruniu	
10.	Towarzystwo Rybackie w Warszawie	
11.	Wydział Rybacki Pomorskiej Izby Roln. w Toruniu	
12.	Tow. Sportu Wędkarskiego w Warszawie	kulturalno-sportowe
13.	Tow. Sportu Wędkowego w Toruniu	
14.	„ „ „ „ Krakowie	
15.	„ „ „ „ Bydgoszczy	
16.	„ „ „ „ Łodzi	
17.	„ „ „ „ Jaśle	
18.	„ „ „ „ Nowym-Targu	
19.	„ „ „ „ Gorlicach	

20. Kresowe Towarzystwo Rybaków w Wilnie	handlowe
21. Spółdzielnia Rybacka w Pucku	
22. Spółdzielnia Rybacka w Jastarni	
23. Spółdzielnia Rybacka Przyszłość w Toruniu	
24. Spółka Akcyjna „Związek Producentów Ryb“ w Warszawie	

Zofja Oraczewska.

O ZDROWE PODSTAWY GOSPODARSTWA STAWOWEGO W POLSCE.

(Na marginesie artykułu E. Rudzińskiego).

Zawdzięczając uprzejmości p. Edwarda Rudzińskiego, który wysyłając artykuł do redakcji jednocześnie łaskawie przesłał mi odpis, mam możność zamieszczenia paru uwag w sprawach poruszonych w artykule.

Pierwsza uwaga odnosi się do kalkulacji; ona jest podstawą całego artykułu; bo gdyby u nas produkcja kalkulowała się nawet o 100 % wyżej niż na Węgrzech, już istniałaby możność rozwoju produkcji karpia i nie byłoby zarzutów co do braku opieki rządowej.

Niestety w artykule kalkulacja ta jest podana na wiarę, jak coś co jest powszechnie znane; tymczasem kalkulacja ta jest zbudowana na przesłankach niezupełnie uzasadnionych. Ponieważ p. Rudziński podaje w artykule ustęp z pisma Sekcji Rybackiej w Bielsku do Ministerstwa Rolnictwa i D. P., dotyczący kalkulacji ryby węgierskiej nie widzę powodów dla których nie byłby ogłoszony inny ustęp z tegoż pisma podający kalkulację kosztów produkcji karpia w dwuch gospodarstwach.

I. Dzierżawa majątku stawowego o powierzchni zalanej 180 ha.

Podstawą obliczenia jest 1 mórg (5750 m²) powierzchni wody; przyjęto, że przy obsadzie 50 kg dwuletnich karpi i przy karmieniu wyprodukować można na 1 mórg wody 200 kg ryby kupieckiej. Ceny za obsadę, za paszę, wysokość odsetek przyjęto tak, jak one rzeczywiście w roku bieżącym istniały.

1 mórg stawu obciążony jest:

1. Czynsz dzierżawny: 8 kg a	6.— zł	
8 kg a	4.— zł	80.— zł
2. Obsada: 50 kg kroczków po . . .	7.— zł	350.—
3. Dla produkcji 150 kg ryb potrzeba 5 razy tyle łubinu = 750 kg a . .	0.16 zł	120.— zł
4. Podatki: danina	3.50 zł	
podatek przemysłowy	0.50 zł	
podatek grunt. doch. obrot. . . .	4.— zł	8.— zł

5. Robocizna:		
Dniówka i stawowi	10.— zł	
Dowóz i warty	4.— zł	
Dowóz i odwóz ryb oraz paszy . .	10.— zł	24.— zł
6. Koszty utrzymania:		
grobli, rowów, objektów etc. . . .	6.— zł	
naczynia, narzędzia etc.	4.— zł	10.— zł
7. Oprocentowanie przez 1/2 roku kapitału obrotowego (czynsz, obsada, pasza) stopa bankowa 24 % . . .		66.— zł
8. Ryzyko, manko, kradzieże, nieprzewidziane		22.— zł
Razem .		680.— zł

wobec produkcji 200 kg wypadają koszty produkcji 1 kg 3.40 zł.

II. Gospodarstwo stawowe o powierzchni zalanej 220 ha.

Przyjęto, że na 1 ha wyprodukować można 280 kg ryby kupieckiej, przyjmując obsady 80 kg 2 letnich karpi, przyrost naturalny 30 kg, przyrost z pokarmu 170 kg. Ceny jednostkowe te same co w pierwszem obliczeniu.

1 ha stawu obciążony jest:

1. Obsada 80 kg po	7. —zł	560.— zł
2. Pasza dla wyprodukowania 170 kg:		
łubinem 130 kg ryb × 5 (współczynnik) × 16 gr równa się . . .	104.— zł	
mączką mięsną 40 kg ryb × 3.5 × 23 gr	32.20 zł	136.20 zł
3. Podatek gruntowy	20.— zł	
podatek majątkowy	70.— zł	90.— zł
4. Administracja i robocizna:		
wartość rocznych poborów 1 urzędnika . .		3.500.— zł
,, ,, ,, 1 star. stawnicz.		2.000.— zł
,, ,, ,, 5 stawowych . .		4.500.— zł
,, ,, ,, 12 robotników:		
stałych po 500.— zł		6.000.— zł
wartość 500 dniówek po 2.— zł		1.000.— zł
Razem . .		17.000.— zł
przy powierzchni 220 ha wypada na 1 ha . .		77.— zł
5. Siła pociągowa:		
550 dniówek parokonnych po 8.—zł = 4.400.—		
czyli na 1 ha		20.— zł
6. Reperacja grobli, objektów, meljoracje etc. .		20.— zł
7. Wapno, nawozy sztuczne		10.— zł
		913.20 zł

8. Półroczne oprocentowanie tej sumy jako kapitału obrotowego (w tem się mieszczą straty ryzyka etc.) odsetki bankowe 24 % . . . . 109.50 zł
9. Do tego dolicza się koszty produkcji przyszłorocznej obsady co się wyraża przez $^1/_2$ roczne oprocentowanie wartości tejże które to odsetki pokryte być muszą z dochodu tegorocznej produkcji; przyjmując 80 kg na obsadę plus 15 % na straty potrzeba 90 kg kroczków po 4.— zł = 360.— zł od tego 12 % jako $^1/_2$ roczne oprocentowanie . . . . 43.30 zł

Razem . . . 1.066.— zł

przy produkcji 280 kg wypadają koszty 1 kg na 3.80 zł.

Otóż nie mogę w żaden sposób się zgodzić z tego rodzaju wyprowadzeniem kosztów produkcji a to dla następujących powodów:

1. w kalkulacji I-szej zupełnie nie jest wzięty w rachubę przyrost naturalny; w kalkulacji II-ej uwzględniono tylko 30 kg przyrostu z ha, to jest tak jak z lichych jezior. Należałoby liczyć szczególnie przy użyciu wapna i nawozów co najmniej 60 kg przyrostu naturalnego i to jednoznacznie zmienia kaluklację;
2. cena obsady wzięta jest 7 złotych; nie wydaje się to uzasadnionem, przy wprowadzeniu kosztu produkcji handlowej ryby na 3 zł 40 gr za kg, można by się zgodzić na przyjęcie ceny 5 zł;
3. cena łubinu pastewnego 16 gr jest stanowczo zawysoka; przy zakupach wagonowych cena nie powinna być wyższą od 8 gr;
4. wliczono w kalkulację podatek majątkowy, który nie powinien być przerzucany na konsumenta, a musi być pokryty z substancji majątkowej;
5. ryzyko, manko, kradzież nie można wprowadzać do kalkulacji zakończonej kampanji, gdy wiadomy jest już ostateczny wynik;
6. koszt administracji i robocizny w II kalkulacji wynosi po sprostowaniu powyższych pozycyj blisko 15 % kosztów ogólnych, t. j. więcej niż naprz. w fabrycznych przedsiębiorstwach tekstylnych. Pozostaje tylko przypuścić, że personel jest zatrudniony jednocześnie a może głównie w innych działach produkcji;
7. niedopuszczalnem uważam dodatkowe obliczenie kosztów produkcji pbsady (p. 9 II-ej kalkulacji), gdyż na początku już obciążono staw wartością obsady a następnie oprocentowano włożony w to kapitał dostatecznie wysoki.

Jeżeli odpowiednio sprostujemy wyżej podane cyfry otrzymamy w I wypadku 2 zł 25 gr, a w II wypadku 2 zł 10 gr, ponieważ cena ryby węgierskiej loco granica wynosi 2 zł 9 gr, konkurencja z nią jest całkowicie możliwa, ma się rozumieć przy należytem zorganizowaniu wszystkich środków produkcji i jednoczesnem należytem postawieniu zbytu ryb. Zdrowe gospodarstwo stawowe w dotychczasowej konjukturze handlowej daje i musi dać sobie radę bez odwołania do się protekcjonalizmu.

Druga uwaga dotyczy właśnie zarzutu niedostatecznego zrozumienia sprawy przez władze rządowe. Przyglądam się tym stosunkom od 4 lat i uwagi swe niejednokrotnie zamieszczałem w łamach ,,Rybaka Polskiego". Niema poza rybactwem dziedziny życia w Polsce, gdzieby sami interesowani tak ospale traktowali własne sprawy i tak dużo mieli pretensji do organów rządowych; tymczasem organ rządowy nie stworzy sam życia, a nie widząc zorganizowanych objawów tego życia, nie może podjąć się obrony mglistych interesów danej dziedziny. Nie mówię tu o wadliwym sposobie obliczenia podatku majątkowego, bo tę sprawę pierwszy poruszyłem rok temu w C. T. R. i w ,,Rybaku Polskim". Nie mówię też o słabem reagowaniu sądów na przestępstwa rybackie. Jedno i drugie wynika z braku należytego przedstawienia sprawy i urobienia opinji ogólnej przez sfery interesowane. Ograniczę się tylko co do wysokości stawek celnych.

Wynoszą one normalnie około 40 % wartości ryby zagranicznej czyli bronią nasz warsztat produkcji dość w znacznym stopniu.

Protekcjonalizm w naszem nierozwiniętem życiu gospodarczem jest konieczny, ale umiarkowany, szczególnie to dotyczyć winno gospodarstwa stawowego, które na większej przestrzeni kraju, pod względem organizacji i intensywności, pozostawia bardzo i bardzo dużo do życzenia. Na podstawie opinji bardzo dobrych hodowców i spostrzeżeń własnych, twierdzę, że w bardzo wielu gospodarstwach, bardzo łatwo produkcja może być podniesiona o 100 % i odpowiednio pomniejszone koszty produkcji.

Dla pracy nad lepszem zorganizowaniem gospodarstwa i dla współpracy z organami rządowymi w zakresie racjonalnej polityki ekonomicznej — potrzebną jest wytężona zbiorowa praca. Koniecznem jest utworzyć sprężystą organizację; koniecznem jest prowadzić stale badania statystyczne; koniecznem jest szerzyć te wiadomości i urabiać opinję społeczeństwa; trzeba jednem słowem działać metodami XX wieku i tylko wówczas samoobrona będzie skuteczną.

Jązef Borowik.

Z SPRAW RYBACKICH I. POLSKIEGO KONGRESU ROLNICZEGO.

W numerze 7 Rybaka Polskiego podaliśmy krótkie sprawozdanie ze spraw rybackich poruszonych na I Polskim Kongresie Rolniczym, który odbył się w Warszawie w czasie od 15 do 17 czerwca b. r.

Obecnie udało się nam uzyskać „tezy" referatów p. prof. Dr. Franciszka Staffa (referat „Ryby" — wygłoszony w III Sekcji) i p. Józefa Borowika (referat „Organizacja przetworu ryb i handlu rybnego" — wygłoszony w V Sekcji). — Jakkolwiek żałujemy mocno, że nie możemy podać obydwu referatów Czytelnikom naszym w całej rozciągłości, to jednak sądzimy, że „tezy" dadzą, coprawda w ogólnym tylko zarysie, pewien obraz i esencję opracowań, równocześnie tworząc podłoże do dyskusji na tematy pomieszczone na łamach naszego czasopisma. Redakcja „Rybaka Polskiego".

Tezy referatu „Ryby".

I. W sprawie rybołóstwa rzecznego.

1. Zważywszy, że z chwilą politycznego zjednoczenia się hydrograficznej sieci Wisły powstały podstawowe warunki racjonalnej gospodarki i praworządnej polityki rybackiej na wodach bieżących i otwartych, stanowiących nierozdzielną całość biologiczną i gospodarczą jest rzeczą naglącą ujednostajnienie prawnych ochronnych, gospodarczych i administracyjnych stosunków na całej długości Wisły i na obszarze całej Rzplitej.

2. Z uwagi na: 1. konieczność gospodarczego współdziałania poszczególnych jednostek gospodarczych (rewirów rybackich) na wodach bieżących i otwartych, 2. wszczęcie planowej akcji ochrony i zarybiania, 3. pobudzenia do współdziałania czynników bezpośrednio interesowanych w rybactwie rzecznem należy bezzwłocznie wprowadzić w życie na terenie Małopolski, przewidziane ustawą rybacką Wydziały Rewirowe i wciągnąć je, jako przymusowe związki gospodarcze do akcji powołania do życia sieci zakładów produkujących materjał hodowlany dla intensywnego zarybienia wód.

3. Jako zasadniczy warunek jakiejkolwiek planowej gospodarki rybnej na terenie Wisły uważać należy bezzwłoczne uporządkowanie cywilno-prawnych stosunków na terenie b. Kongresówki i Kresów wschodnich odnośnie uprawnień do wykonania rybołóstwa, drogą częściowej ustawy rybackiej, a w szczególności wzorem ustawy galicyjskiej:

a) przeprowadzić podział wód bieżących otwartych w b. Kongresówce, b. dzielnicy rosyjskiej na rewiry rybackie, jako najmniejsze jednostki gospodarcze,
b) nie naruszając istniejących praw własności wydzierżawiać rewiry rybackie drogą urzędową przez władze administracyjne I-szej instancji na dobro właścicieli odcinków rzecznych,
c) przeprowadzić organizację Wydziałów Rewirowych na terenach poszczególnych województw na wzór Małopolski, nie czekając na wydanie ochronnej i gospodarczej części przyszłej ustawy rybackiej, wymagającej dłuższego czasu i gruntownych studjów.

4. Ze względu na ekonomiczne walory morskich połowów łososia i polityczne znaczenie wzmocnienia rybackiej ludności kaszubskiej w dolnym biegu Wisły i na polskim wybrzeżu, należy akcję utrzymywania rybostanu łososia, ochronę jego tarlisk w górnych dopływach Wisły i zdobywania materjału wylęgowego i hodowlanego uznać za sprawę państwowej kompetencji, której podporządkowanie być winny interesy pomniejszego znaczenia eksploatacji łososia w górnym dorzeczu Wisły.

5. Pełne przemysłowo-rybackie wyzyskania wód bieżących w Polsce stanie się możliwe z chwilą stworzenia sieci ośrodków produkujących materiał hodowlany dla masowego intensywnego zarybiania wód i z chwilą wprowadzenia dla dzierżawców rewirowych przymusu zarybiania. Przyczem podkarpackie wody pstrągowe zaopatrzone być winny w obfity materjał narybku i roczniaków pstrąga strumieniowego (Trutta fario) i pstrąga źródlanego amerykańskiego (Salmo Fontinalis). Jako główne i centralne źródło materjału ikry obu gatunków pstrągów uważać należy Pstrągarnię Zarodową w Złotym Potoku nad Wiercicą. Wylęgarnię Krajowego Tow. Rybackiego w Krakowie i takież przy powiatowych Tow. Rybackich oraz wydziałach rewirowych in spe traktować należy za punkty rozdzielcze dla poszczególnych dopływów

6. Dla akcji intensywnego zarybiania, wprowadzenia lub podtrzymania zubożałego rybostanu sandacza, pożądane jest utworzyć w wybranych specjalnie na ten cel karpiowych gospodarstwach stawowych ośrodki produkcji roczniaków sandacza. Sieć ośrodków ,produkujących roczniaki sandacza uprzywilejować należy przez przydzielenie odpowiednich okręgów rewirów rzecznych, jako stałych przymusowych odbiorców tego materjału.

7. Zważywszy, że sprawa migracji, biologji i systematyki łososia wiślanego należy do najmniej zbadanych w Europie zagadnień biologji tej cennej ryby.

że zeszłoroczna ekspedycja łososiowa na Dunajcu podała w wątpliwość dotychczasowe nasze wiadomości o biologji, migracji, rozwoju i gatunkach łososia,

należy powołać do życia „Stałą Komisję Łososiową“ w skład której powołać wszystkie naukowe instytucje rybackie i rybackie organizacje społeczne, w miejscowościach leżących na linji ciągu łososia i poddać zagadnienia łososia systematycznym obserwacjom według jednolitego planu ze szczególnem uwzględnieniem metodyki biometrycznej i tempa wzrostu.

II. W sprawie rybactwa jeziorowego.

8. Uregulowanie ustawowe spraw serwitutów rybackich, ciążących na większości jezior pojeziorza północnej Polski jest kardynalnym warunkiem prawidłowego zagośpodarowania, eksploatacji i zabezpieczenia zapasów rybostanu.

9. Niedobór gatunków, żerujących na pełnem plosie jezior, stanowiącem przeważną kubaturę tych zbiorników jest główną przyczyną małej wydajności większości jezior polskich i winien być usunięty przez intensywne propagowanie gatunków pełnej wody (sandacz, sielawa, stynka) w oparciu o sztuczny i masowy ich wylęg i zarybianie.

10. Zważywszy, że akcja masowego zasiedlania jezior pomorskich przez Niemcy w latach 1907 i 1908 larwami węgorza z pobrzeży angielskich dała znakomite wyniki, które zadecydowały o dzisiejszym obfitym rybostanie węgorza,

zważywszy, że zapasy bez ponownego dopełnienia szybko zmierzają do wyczerpania.

Kongres Rolniczy zwraca się do Rządu z gorącym i dobitnym apelem, wyrażając żal, że w okresie pertraktacyj pokojowych nie zażądano przydzielenia Polsce, należnych nam po Rzeszy Niemieckiej części urządzeń dla połowu, przechowania i transportu larw węgorza zasekwestrowanych w czasie wojny przez Rząd Brytyjski na wybrzeżach angielskich w Severn, — Kongres Rolniczy zwraca uwagę Rządu Rzplitej na konieczność nawiązania stosunków z Anglją w celu stałego importu larw węgorza dla całego pojezierza polskiego od Poomrza aż po jeziora brasławskie.

III. W sprawie hodowli karpia.

11. Witając z zadowoleniem zamierzenia, prace i dotychczasowe wyniki „Związku selekcyjnego hodowli karpia rasy polskiej“, jako niezawodne zabezpieczenie cennych walorów

hodowlanych i swoistych cech rodzimego karpia — Kongres stwierdza, że obrana przez „Związek“ metoda identyfikacji osobników, prowadzenia pomiarów zmienności i plastyki kształtów z użyciem metodyki biometrycznej, obserwacji tempa wzrostu przyczynia się do utrwalenia dotychczasowych zalet polskiego karpia i do wydobycia i spotęgowania cech szybkiego wzrostu i doskonałego przerabiania paszy. Tem samem jako zapowiedź znacznych ekonomicznych korzyści polskiej produkcji rybnej i zastosowania do hodowli ryb metod nigdzie dotąd niestosowanych — zasługuje na szerokie i wydatne poparcie czynników miarodajnych.

12. Zważywszy, że pierwsze próby dokonane w Polsce nad sztucznem regulowaniem przemiany materji w wodzie za pomocą nawożenia wody solami fosforowemi, wykazały doskonałe wzmożenie produkcji rybnej, wyrażające się w nadwyżce przyrostu 100 kg. z 1 ha. — Kongres Rolniczy poleca szczególnej uwadze i opiece Ministerstwa Rolnictwa i organizacyj rolniczych serję metodycznych doświadczeń rozpoczętych jako wstęp do doświadczeń nawozowych na terenie Biologicznej Stacji Doświadczalnej Rybackiej Szkoły Gł. Gospodarstwa Wiejskiego w Rudzie Maleniecklej.

13. Zważywszy, że obecna praktyka sztucznego żywienia ryb, mimo znacznych ekonomicznych korzyści, opiera się na niedoskonałych studjach z dziedziny fizjologji trawienia ryb, przeprowadzanych metodyką z przed lat blisko trzydziestu, jest rzeczą pożądaną przeprowadzenie ścisłych badań nad fizjologją trawienia u ryb, a szczególnie karpia, z użyciem nowoczesnej metodyki badania i ze specjalnem uwzględnieniem środków pobudzających czynności trawienia oraz znaczenia ciał wyciągowych zawartych w karmie sztucznej i w planktonie.

14. Zważywszy znaczne podniesienie wydajności gruntów użytych przez sztuczny zalew pod gospodarstwo stawowe, podniesienie wskutek tego ogólnej wartości produkcji rolniczej w Państwie, zważywszy, że gospodarstwa rybne oparte na sztucznym zalewie zużytkowują produkcyjnie przeważnie grunta słabe, podmokłe i liche przyczyniają się do zmniejszenia przestrzeni nieużytków rolnych w Państwie należy we wszelkich nowelach do ustawy o reformie rolnej wyłączać gospodarstwa rybne stawowe z ogólnej powierzchni maksymalnego władania, przydzielając do nich pozatem ekwiwalent gruntu niezbędnego do produkcji łubinu na paszę dla ryb.

Tereny, nadające się pod gospodarstwa rybne, winny jako rezerwaty rybackie korzystać z takiego samego prawa z pozostawieniem im prekluzyjnego terminu na rybne ich zużytkowanie.

IV. Organizacja interesów produkcji.

15. Zważywszy, że wszystkie działy produkcji rybnej (rzeczne, jeziorowe, stawowe, i morskie) uzależnione są w interesach produkcyjnych od siebie,

że w rybactwie rzecznem interesy te uzależnione są wzajemnie na całych przestrzeniach dorzeczy, a nawet zlewisk, jest rzeczą pożądaną i konieczną wytworzenie i popieranie spójni organizacyjnej interesów produkcji rybnej (w postaci: Wydziałów Rewirowych, jako związków przymusowych) Wydziałów Rybackich, Sekcji Rybarkich, Krajowych, Wojewódzkich i Powiatowych Tow. Rybackich, jako organizacyj dobrowolnych, oraz dążenie do koncentracji ich w postaci związku, zrzeszeń i towarzystw o charakterze społeczno-gospodarczym. Wobec tego każde zamierzenie zbiorowego współdziałania gospodarczego winno doznać poparcia i pomocy ze strony Rządu, jako objaw ze wszech miar pożądany.

V. Państwowy aparat opieki i administracji

16. Z uwagi: 1. na konieczność skoordynowania zależnych od siebie a przestrzennie rozrzuconych interesów rybackich.

Z uwagi: 2. na nieodzowność ustawowego regulowania naturalnej kolizji interesów.

Z uwagi: 3. na pobudzenie do aktywności słabych ekonomicznie, a nikłych organizacyjnie działów produkcji rybnej.

Z uwagi: 4. na utrzymywanie równowagi w popieraniu i rozwoju rybactwa na rozległych obszarach Rzeczypospolitej nieodzowne jest utrzymanie w łonie Ministerstwa Rolnictwa osobnego Wydziału Rybactwa, któremu w miarę rozwoju przydzielać należy stopniowo aparat techniczny i fachowy w postaci inspektorów rybackich.

Dla ułatwienia aparatowi państwowej opieki i administracji rybackiej zadań natury gospodarczej — należy przydzielić do Wydziału Rybactwa lub zapewnić większą ingerencję: w sprawach zużytkowania majątków i wód państwowych, jako ośrodków produkcji zarybienia wód otwartych i jezior.

VI. Koncentracja i współdziałanie placówek badawczych.

17. Z uwagi na to, że zagospodarowanie i pełne zużytkowanie wód i terenów rybackich wymaga rozległych, gruntownych i systematycznych i planowych badań naukowych, jest rzeczą

nieodzowną skoordynowanie prac placówek badawczych rybackich i hydrobiologicznych, jako to stacyj doświadczalnych i biologicznych, wodnych, pracowni rybackich i zakładów naukowych przy Wyższych Uczelniach etc. na wspólnej platformie w postaci jednostki koncentracyjnej w celu współdziałania i planowego rozdziału zadań.

Tezy referatu „Organizacja przetworu ryb i handlu rybnego".

Mając na widoku:

1. iż ze sprawą przetworu innych produktów rolniczych zwierzęcych i roślinnych łączy się sprawa racjonalnego zużytkowania produktów rybnych, oraz sprawa przetworu półsurowców śledzi, importowanych do Polski w znacznej ilości;
2. iż racjonalne zużytkowanie produkcji w gospodarstwie rybnem, szczególnie na wybrzeżu morskiem będzie możliwem jedynie przy zastosowaniu zasad przetworu uszlachetniającego, konserwowania oraz chłodnego przechowywania i transportu;
3. iż należyte zorganizowanie przetworu, chłodnego przechowania i transportu produktu rybnego nierozerwalnie się wiąże z dysponowaniem własnym aparatem handlowym, którego posiadanie tembardziej jest wskazane ze względu na obecny stan tej dziedziny handlu;
4. iż sprawa powstania i rozwoju polskiego przemysłu konserwnego i polskiego handlu rybnego posiada doniosłe znaczenie ekonomiczne i szczególnie ważne jest dla polskiego wybrzeża morskiego, które w ten sposób się zwiąże istotnemi węzłami zależności ekonomicznej z życiem gospodarczem Polski — Kongres wzywa organizacje rolnicze do zajęcia się sprawą przetworu ryb i handlu rybami, ze szczególnem uwzględnieniem potrzeb wybrzeża morskiego i zwraca się do Rządu o popieranie usiłowań organizacyj rolniczych w tym zakresie.

OPINJA W SPRAWIE STACJI ZOOLOGICZNO-RYBACKIEJ NA HELU.

wydana przez Komisję Wydziału Matemat.-przyrodniczego Polskiej Akademji Umiejętności przyjęta przez Wydział na posiedzeniu dnia 7 marca 1924 r.

Stacja zoologiczna, a raczej Morskie Laboratorjum Rybackie zostało założone przez Morski Urząd Rybacki, pozostający pod bezpośrednią władzą Ministerstwa Rol-

nictwa w celu opracowania naukowych podstaw rybactwa na polskiem morzu oraz w celu ułatwienia i udogodnienia badań faunistycznych, florystycznych i oceanograficznych, a zarazem wszelkich innych, do których materja znaleźć można w naszem morzu. Zorganizowana przez dotychczasowego kierownika prof. A. Jakubskiego jest obecnie małem laboratorjum, zaopatrzonem prócz bibljoteki w środki, pozwalające na wykonywanie prac zoologicznych z zakresu morfologji i fizjologji zwierząt, oraz niektórych badań rybackich ichtjolóogicznych. Zarówno położenie tej stacji, która jest umieszczona na samym końcu Helu i ma dostęp do Małego i Wielkiego Morza, jakoteż warunki faunistyczne, a zwłaszcza ekonomiczne wysuwają jako zadanie tej stacji na pierwszy plan badania naukowych podstaw rybactwa na polskiem morzu. Część Bałtyku, należąca do Polski, leży już w granicach Bałtyku Wschodniego. Niema w niej ani wielkich głębin oceanicznych, ani takiego zgęszczenia soli, jakie znajdujemy na otwartych oceanach. Fauna Bałtyku, wogóle bardzo uboga, jest w polskiej części bardzo skąpa. Niema w niej przeważnej części zwierząt tak bardzo charakterystycznych dla wielkich oceanów; brak zupełny ukwiałów i wielu innych polipów, rozgwiazd, jeżowców, ostryg i wielkich mięczaków, głowonogów, osłonic, rekinów i wielu innych zwierząt. Zupełnie brak zwierząt głębinowych, bo morze jest płytkie, zaledwie powyżej 100 m. dochodzące; nawet świat zwierząt pędzonych falami niema tego bogactwa, jakie charakteryzuje wielkie morza. Należy zaś podkreślić, że właśnie wymienione powyżej zwierzęta są najlepszym materjałem do badań naukowych i na nich wykonano wiele zasadniczych prac o pierwszorzędnem znaczeniu dla rozwoju biologji. Jest natomiast w polskiem morzu świat ryb, mający wielkie znaczenie ekonomiczne. Bałtyk jest miejscem wzrostu i rozwoju łososia polskiego, poławianego nietylko w morzu, lecz w rzekach całej niemal Polski. Przez Bałtyk otrzymujemy węgorza do naszych wód słodkowodnych. Różne gatunki sigi i sielawy pozostają w związku z naszem morzem. Połowy śledzia, a zwłaszcza szprota stanowią poważny czynnik w życiu ludności nadmorskiej. Wreszcie połów flądry również zajmuje wielu rybaków. Cała ludność nadmorska, zwłaszcza na Helu żyje przeważnie z morza. Tej ludności należy się ochrona i opieka, jako czynnikowi ekonomicznie i państwowo pierwszorzędnej wagi. Niestety należy stwierdzić, że na naszem morzu naukowe podstawy rybactwa nie są należycie opracowane. Wystarczy kilka tylko przykładów. Łosoś, który w r. 1922 był złowiony w ilości około 15 wagonów, dotychczas nie jest należycie zbadany, nawet nie jest jeszcze stwierdzone, czy jest to ten sam gatunek, jaki istnieje w rzekach zachodniej Europy,

czy troć, czy też odrębny, polski gatunek. Szczegóły jego biologji też nie są należycie poznane.

Szprot, poławiany w takiej ilości, że z Norwegji opłaca się przysyłać statki, aby od naszych rybaków wykupywać świeży towar dla fabryk t. zw. sardynek norweskich, jest niszczony sieciami, których wymiary odpowiadają dawnym ustawom pruskim. Sieci te, o wąskich oczkach wyławiają większe i grubsze samice, a pozostawiają smuklejsze samce. Rozród szprota jest zagrożony. Do dziś dnia niema prac, które oznaczyłyby przeciętną normę wielkości szprota zdatnego do połowu i zapobiegały rabunkowej gospodarce. Podobne fakty da się zestawić z innych dziedzin rybołóstwa, te dwa zaś dość silnie świadczą o potrzebie naukowej pracy rybackiej. Dotychczasowe kierownictwo Stacji na Helu zrozumiało te powody. Pierwszą pracę, którą wykonano w Morskiem Laboratorjum Rybackiem jest zaregestrowanie dotychczasowych terenów połowu naszych rybaków. Świadczy to o tem, że każdy fachowy zoolog, a takim jest obecny Kierownik Laboratorjum, odczuwa palącą potrzebę wypracowania naukowych podstaw na naszem morzu.

Z drugiej jednak strony mimo ubóstwa fauny na naszem morzu można zająć się i opracować bardzo ważne problemy naukowe, mniej związku mające z praktycznem życiem. Fauna wód półsłonych nadaje się do prac nad znaczeniem soli dla organizmu; są pewne postacie na Bałtyku doskonale nadające się do badań z zakresu zoologji eksperymentalnej. Wreszcie zaś, nasze morze, jako jedyne, do którego mamy dostęp, powinno stać się miejscem, gdzie odbywałyby się kursy wprowadzające uczniów naszych szkół w zagadnienie związane z badaniem mórz.

Biorąc wszystko co powyżej powiedziano pod uwagę, należy wysnuć wniosek, iż Morskie Laboratorjum Rybackie na Helu powinnoby spełniać podwójne zadanie: po pierwsze: musi ono dać naukowe podstawy rybactwa, po drugie: musi dać przytułek czysto naukowej pracy i kursom o pedagogicznem znaczeniu. Aby to zadanie spełnić, Morskie Laboratorjum Rybackie powinno być należycie uposażone, lecz nie może być wcale mowy o tem, aby, przynajmniej w obecnych warunkach, stwarzać w niem ogromny instytut na wzór Stacji w Monaco lub w Neapolu albo Roscoff. Stworzenie ogromnej instytucji byłoby zbytkiem, nie usprawiedliwionym względami rzeczowemi, a dziwnem wobec ubóstwa fauny naszego morza.

Natomiast pomieszczenie Laboratorjum powinno być dość obszerne, aby kilku fachowców mogło w niem pracować i aby mogły się odbywać kursy naukowo-pedagogiczne. Kierownictwo powinno gwarantować możność pracy naukowej w każdym

kierunku. Na pierwszy plan jednak muszą być wysunięte względy, pozostające w związku z opieką rybactwa morskiego. Ten dział powinien zyskać należyte dotowanie i personel dość liczny, aby na czas wykonać potrzebne badania lub ekspertyzy. Ze względów naukowych i ekonomicznych jest to palącą potrzebą.

Stacje o podobnym typie są nad Bałtykiem. Najlepsza z nich ,,Duńska biologiczna stacja" o zupełnie podobnym typie i zakresie pracy, jak stacja na Helu, Nyborg, której dyrektrorem był sławny uczony Petersen (D. C. J.) zależy od Ministerstwa Rolnictwa, mając jednak zupełną naukową autonomję co do prac. Ze względu na to, że Stacja na Helu musi w pierwszym rzędzie zaspokoić palące potrzeby naszego rybactwa morskiego, byłoby rzeczą wskazaną, by związać ją z instytucją, gwarantującą zarówno możność pracy naukowej, jak i opieką nad rybactwem. Taką instytucją mógłby być instytut naukowo-rolniczy o typie instytutu puławsko-bydgoskiego. Tem zaś więcej byłoby wskazane złączenie tej stacji z zakładami w Bydgoszczy, że są już w bydgoskim instytucie pracownie rybackie, mogące uzupełnić lub wspomagać pracownię na Helu.

Dla pracowni na Helu powinienby być wypracowany statut, który, gwarantując opiekę rządu, dawałby jej możność pracy naukowej w szerokim zakresie.

(—) Prof. Dr. Michał Siedlecki
(—) Prof. Dr. Henryk Hoyer.

NATURA GOSPODARSTWA RYBNEGO.

W zakresie hodowli ryb najdłużej przetrwał przesąd, iż natura ma niewyczerpane skarby dla potrzeb i przyjemności ludzkiej stworzone. Pomimo jednak że wiemy już dzisiaj, że nie tylko w stawach, lecz także i w jeziorach, rzekach, oraz morzach, ilość organizmów i ich przyrost znajduje się w ścisłej zależności od zdolności tych wód do wytworzenia pokarmu, pomimo, że niejednokrotnie przekonaliśmy się, iż chcąc stale korzystać z dobrodziejstw natury, musimy się bardzo liczyć z mechanizmem życia i niwelować szeregiem zabiegów gospodarczych te szkody, które wyrządzają temu mechanizmowi dzisiejsze sposoby użytkowania wód, pomimo to zagadnienia rybactwa nie traktuje się z tą powagą, z jaką zagadnienia gospodarcze traktować należy.

Nie tylko jednak u nas rybactwo jest w ten sposób traktowane; pozwolę sobie przytoczyć dłuższy nieco ustęp z ostatniego sprawozdania Głównego Komisarza Rybołóstwa Stanów Zjednoczonych, które świadczy, że widocznie natura gospodarstwa rybnego musi być przyczyną tego jednostajnego wszędzie niezrozumienia potrzeb rybactwa.

„Uderzającym jest — czytamy w tem sprawozdaniu — kontrast przy porównaniu rozwoju produkcji rolnej z produkcją rybną. Wówczas gdy w przeciągu kilku lat widzimy z satysfakcją stały i rzucający się w oczy rozwój produkcji w głównych działach rolnictwa, widzimy jednocześnie w rybactwie, niestety przy małem naogół zainteresowaniu, zupełnie odmienne stosunki co do wysokości plonów, uzyskiwanych z naszych przestrzeni wodnych. Wówczas gdy zasiewamy, coraz więcej pszenicy i żyta, więcej hodujemy bydła i ptactwa mamy coraz mniej sieji i flądry, mniej raków. Nowe przestrzenie zajmujemy dla produkcji ziemniaków i owoców, wówczas gdy poważne tereny wodne, które dostarczały ostryg, straciły swe znaczenie, a jesiotr i inne cenne gatunki ryb zanikają zupełnie. Wiele naszych rybołóstw można powiedzieć, ma już tylko historyczne znaczenie.

Należy zwrócić uwagę, że zmniejszenie zbiorów rolnych naogół zawsze wywołuje natychmiast energiczne żądanie zastosowania metody badań naukowych celem wyjaśnienia przyczyn zmniejszenia i odnalezienia środków zaradczych. Z drugiej strony wyjałowienie cennych terenów wodnych rzadko wzbudza zainteresowanie ogółu. Jedynie mały i często zmieniający się personel z bardzo ograniczonym zaopatrzeniem technicznem jest postawiony wobec skomplikowanych zadań, które dotyczą kroci rozmaitych jednostek gospodarczych w morzach, rzekach i jeziorach. Wówczas gdy zmniejszenie produkcji zboża *staje się impulsem działania*, zmniejszenie połowów śledzi pozostaje *tylko materjałem do rozmów*.

A nie można przecie powiedzieć, że wyczerpanie bogactw rybnych jest nieuniknionem, albo że zanik rybołóstwa nie został w poszczególnych miejscach wstrzymany, lub nawet cofnięty. W wielu wszak wypadkach, zostały stwierdzone skuteczne wyniki zastosowanych środków hodowli ryb i zarybienia. Badania już przeprowadzone przyniosły w plonie pewien nabytek wiedzy co do rozpowszechnienia zwyczajów i warunków życia ryb; na podstawie tych znajomości stosują się zdrowe środki ochronne i prowadzi się pracę sztucznego zarybiania tak szeroko stosowaną w Ameryce. (W roku sprawozdawczym w wylęgarniach i zakładach hodowlanych Rządu federacyjnego zostało wyprodukowane 5 135 101 320 sztuk narybku i ikry, w tem 339 miljonów kroczków i roczniaków).

Gdyby nabytek wiedzy był większy, sztuczne zarybianie miało by większe powodzenie i byłoby bardziej oszczędnem; pozatem byloby bezwarunkowo bardziej skuteczne w stosunku do niektórych gatunków ryb, gdyby ustawodawcza reglamentacja rybołóstwa była bardziej racjonalna i zbudowana bardziej odpowiednio do swoich zadań.

Nigdy być może nie było większej potrzeby zastosowania wiedzy w zakresie ichtiologji do praktycznych celów dla dobra ogólnego; jednocześnie należy stwierdzić, że brak jest odpowiednio do tej potrzeby zapotrzebowania na badania naukowe, których wynikom jest zapewnione zastosowanie".

Wszystko to, co przytoczyłem ze sprawozdania amerykańskiego ma zupełne zastosowanie do naszych stosunków; a mógłbym przytoczyć zupełnie identyczne ustępy za memorandum rzeczoznawców angielskich w sprawie naprawy stosunków rybackich w tym kraju.

Źródłem tej trudnej sytuacji, w której się znajduje rybactwo śródlądowe we wszystkich krajach, oraz powodem braku zrozumienia potrzeb tej gałęzi wytwórczości jest, jak powiedziałem, natura gospodarstwa rybnego rzecznego, jeziorowego i związanego z niemi rybołóstwa morskiego.

Z ekonomji społecznej wiemy, że wszelki ogół przedmiotów i czynności, który się używa w celu trwałego zaspokojenia potrzeb, określamy nazwą gospodarstwa; podstawowemi zaś cechami każdego gospodarstwa są:

1. Zabezpieczenie trwałości pożytków;
2. Zorganizowanie pracy i przedmiotów;
3. Pozyskanie i zrealizowanie użytków.

Dzisiejszy stan wiedzy rybackiej i przyrodniczo-stosowanej w zakresie badań wód wskazuje, że rybołóstwo może i winno być formą gospodarstwa i obok pozyskania użytków winno myśleć o dwu pozostałych najbardziej ważnych, ale jednocześnie tu niezmiernie trudnych stronach gospodarstwa.

Zaniechanie czynności zabezpieczenia użytków i racjonalnego zorganizowania gospodarstwa — przekształca czynności gospodarcze w formę rabunku i stopniowego zniszczenia bogactw, zaprzeczając idei trwałego zaspokojenia potrzeb, gdyż stan taki doprowadzić winien niechybnie do kompletnego wyjałowienia wód, z czem zresztą bardzo często się spotykamy, lecz co niestety nie stanowi odstraszającego przykładu.

Podjąć się jednak tych czynności, wymagających dokładnej znajomości całokształtu stosunków przyrodniczo-hodowlanych danego terenu wodnego, mogły tylko takie jednostki gospodarcze, które albo się spotkały z zadaniem niezbyt skomplikowanem, lub też widziały znaczną wygraną w opanowaniu sytuacji. Można to było uczynić gospodarstwom zamkniętym i odrębnym przy hodowli karpia i pstrąga w stawach sztucznych, gospodarstwom na drobnych jeziorach lub na rewirach pstrągowych.

Całość zaś gospodarstwa rybnego na wodach otwartych i morskich temu zadaniu podołać nie mogła i to nie tylko wobec zbyt wielkich dla każdego gospodarstwa trudności na drodze poznania swego terenu, oraz ułożenia planu gospodarczego, lecz też ze względu na inne przyczyny natury prawno-ekonomicznej.

Poszczególne jednostki gospodarcze jeziorowe i rzeczne nie są gospodarczo izolowane jedna od drugiej, przeciwnie, są mniej lub więcej związane ze sobą i wymagają łącznego traktowania gospodarczego. Szczególnie uwydatnia się to przy zagadnieniu utrzymania ryb wędrownych, lecz nie mniej daje się odczuć przy dążeniu utrzymania innych gatunków jak w jeziorach tak i w rzekach...

Badania kwestji upadku rybołóstwa we wszystkich krajach przez znakomitych rzeczoznawców i całe ekspedycje naukowe, doprowadziły do wniosku, iż czynności w zakresie zabezpieczenia trwałości pożytków w gospodarstwie rybnem śródlądowem i morskiem, oraz w zakresie należytego zorganizowania tego gospodarstwa może podjąć się jedynie władza państwowa i winna to zrobić w interesie dobra publicznego. Uskutecznić zaś to należy w formie ustawodawstwa ochronnego oraz przepisów reglamentujących czynności gospodarcze, w drodze t. zw. państwowego zarybiania wód.

W ten sposób powstały bardzo ściśle opracowane systemy prawodawstwa rybackiego, wnikającego bardzo głęboko w życie gospodarcze. Obok ograniczeń prawa połowu co to czasu, sposobu i miejsca, wprowadzone zostają miary minimalne dla poszczególnych gatunków ryb i zakaz sprzedaży ryb złowionych wbrew tym przepisom; obok państwowego zarybiania ustala się obowiązek zarybiania przez uprawnionych; wreszcie w celu zorganizowania rybołóstwa wprowadza się ograniczenie liczby użytkujących, podział wód na jednostki gospodarcze, zwane rewirami, obowiązek długoletniej dzierżawy, przymusowe spółki gospodarcze i ścisłą rejestrację uprawnionych i użytkujących.

Nie potrzebuję tu wyjaśnić, że mniejsze lub większe powodzenie ochrony ryb i zarybiania, jak też i reglamentacji rybołóstwa zależy od dokładnej znajomości stosunków przyrodniczo-hodowlanych dla tego też na badania w tym zakresie kładzie taki nacisk sprawozdanie amerykańskie; jesteśmy świadkami szybkiego rozwoju tej dziedziny naukowej nietylko w Ameryce, lecz też sąsiadujących z nami: Rosji i Niemczech. Zrozumiałem też jest, że wykonanie tego systemu wymaga fachowej organizacji t. zw. władz rybackich posiadających kwalifikacje przyrodniczo-hodowlane; zadaniom tym nie są w sta-

nie podołać ani władze bezpieczeństwa publicznego, powołane zresztą do innych zupełnie zadań, ani też instruktorowie i technicy rolni.

Józef Borowik.

SPRAWOZDANIE Z RYBOŁÓSTWA MORSKIEGO ZA MIESIĄCE: LIPIEC, SIERPIEŃ I WRZESIEŃ 1924.

(Według danych Wydziału Rybackiego Ministerstwa Rolnictwa i Dóbr Państwowych).

Miesiąc	Połowy: Ilość rybaków	Ilość łodzi: z silnikiem	Ilość łodzi: bez silnika	Łosoś	Węgorz	Flądra	Śledzie	Szproty	Inne gatunki ryb	Ogólna ilość złowionych ryb w kg.	Ogólna wartość w złotych
Lipiec	814	58	202	Ilość złowionych ryb w kg.						96970	82812
				75	4020	83400	—	—	9475		
				Cena w złotych za 1 kg.							
				5.—	2.40	0.70	—	—	1.95		
Sierpień	906	55	202	Ilość złowionych ryb w kg.						130410	143388
				50	10295	103500	3000	—	13565		
				Cena w złotych za 1 kg.							
				5.—	3.—	0.80	1.—	—	2.06		
Wrzesień	900	52	260	Ilość złowionych ryb w kg.						91707	116947
				75	25735	35105	22200	—	8592		
				Cena w złotych za 1 kg.							
				4.—	2.60	0.65	0.70	—	1.32		

Ad lipiec. W końcu lipca rozpoczęto wystawianie żaków do połowów węgorzy, połowy te jednak do końca miesiąca były niewielkie, przytem więcej węgorzy poławiano na haczyki, aniżeli żakami. Połów płastug (flądrer) również nie przekroczył prawie ilości zdobytych w czerwcu. Ryby te poławiano tralami, na haczyki i w sieci zastawne. Połów makreli był w lipcu również nieznaczny; najwięcej ryby tej łowiono w Zatoce Gdańskiej w pobliżu tak zwanej „suchej Rewy". Połowy innych gatunków ryb były bardzo niewielkie.

Wędzarnie pracowały bardzo niewiele produkując zaledwie 1—2 centnarów dziennie. Cała zdobycz była sprzedawana na miejscu przeważnie letnikom.

W ciągu lipca rybacy stracili 3 niewody gruntowe i 25 sieci flądrowych, ogólnej wartości 400 złotych.

Morski Urząd Rybacki uzyskał w Państwowym Banku Rolnym kredyt do wysokości 60 000 złotych na prowadzenie akcji kredytowej pośród rybaków morskich. Pożyczki wydawane być mają zarówno w gotówce, jak i w naturze w postaci materjałów i narzędzi rybackich.

Ad sierpień. Sierpień uważany jest za najlepszy czas do połowu węgorzy, jednakże połów był mniejszy niż średni. Połów płastug (fląder) był lepszy niż w ubiegłym miesiącu, przyczem najwięcej ryb tych poławiano w okolicy Chłapowo-Karwi, na wielkiem morzu sieciami i haczykami. Lepszy rownież był połów tralami, npsawiany prawie wyłącznie przez rybaków obwodu gdańskiego. Makrele łowili rybacy z Kuźnicy, Mechlinki i Rewy, przy pomocy pławnic o oczkach 35 mm. Przeciętny połów na 1 łódź o 30—40 sieciach wynosił 20—30 kg. Niewielką ilość makreli łowiono również w sieci zastawne. Ilość makreli w roku bieżącym jest mniejszą niż w ubiegłym.

Wędzarnie pracowały niewiele, ponieważ większa część ryb była sprzedawana w stanie świeżym na miejscu, lub wędzone przez samych rybaków w posiadanych małych piecach.

Rybacy stracili przy połowach 3 sieci flądrowe i jeden niewód gruntowy. Niewód został stracony wskutek zaczepienia o przedmioty na dnie. Nurkowie Marynarki Wojennej nie zdołali go odszukać.

Morski Urząd Rybacki otrzymał z Państwowego Banku Rolnego w końcu sierpnia 20 000 zł. na rozpoczęcie akcji kredytowej. Do związków rybackich zostały rozesłane formularze i wyjaśnienia, co do przedstawienia wniosków o pożyczki. Zamówiono po 100 sieci: szprotowych, śledziowych i flądrowych i 900 kg. bawełny. Materjały te będą udzielane rybakom, jako pożyczki w naturze.

Ad wrzesień. We wrześniu ukończono połowy makreli; wyniki były mniej zadawalające niż w roku ubiegłym. Śledzie, które ukazały się w końcu sierpnia, we wrześniu ukazywały się nieregularnie, wskutek czego połów ich był nieduży i podzielony pośród rybaków nierównomiernie. Niektórzy rybacy poławiali po kilka centnarów w ciągu nocy, inni zaś w tem samem miejscu i czasie otrzymywali ze swych sieci zaledwie po kilka kilogramów. Połów fląder przy pomocy niewodów ciągnionych uprawiali przeważnie rybacy z Gdyni z wynikami dość nikłemi. Wrzesień, jako najlepszy okres połowu węgorzy, za-

wiódł oczekiwania i dał mniej niż średnią zdobycz tej ryby. W końcu września zjawiła się w poiedyńczxch egzemplarzach sieia około „suchej Rewy", nie docierając jeszcze do samej Zatoki Puckiej. Rybacy z Helu czynią obecnie przygotowania do połowu łososi taklami.

Działalność wędzarni, które były zajęte przeważnie wędzeniem śledzi była nieduża.

Podczas silnego wiatru z kierunku N. N. O. zatonął w porcie Gdańskim kuter motorowy rybaka Kosa z Gdyni, kuter zaś Główczewskiego z Gdyni został silnie uszkodzony. Przyczyną tych wypadków było rzucenie statków na molo portowe. Z narzędzi stracili rybacy niewód gruntowy wartości 300 złotych, wskutek zaczepienia o zatopione przedmioty.

Z funduszów Państwowego Banku Rolnego, Morski Urząd Rybacki w Wejherowie udzielił pożyczek czterem rybakom w łącznej wysokości 2 800 złotych z czego 1 300 złotych poszkodowanemu rybakowi Kosowi z Gdyni na 15 % ,innym na 18 % w stosunku rocznym.

Zaopatrywanie rybaków jest prowadzone przez Morski Urząd Rybacki również z funduszów Państwowego Banku Rolnego. We wrześniu otrzymano już część zamówionych sieci oraz materjałów i rozpoczęto wydawanie ich rybakom za gotówkę i jako pożyczki. Cena sprzedażna tańsza jest od cen detalicznych w Gdańsku o 8—10 %.

PROŚBA DO RYBAKÓW POLSKICH.

Prof. Dr. A. Thieneman, kierownik Stacji Hydrobiologicznej w Plön zwrócił się do Pracowni Rybackiej P. N. I. R. z prośbą o dostarczenie mu dokładnych danych dotycz cych rozsiedlenia w Polsce następujących gatunków ryb: (dla pracy zoogeograficznej): 1. Lipienia, 2. Brzany, 3. Świnki, 4. Szweji, 5. Różanki.

Pracownia Rybacka P. N. I. R. pragnie udzielić żądanych informacyj, a ponieważ nie posiada ich z szeregu okolic Polski, zwraca się z uprzejmą prośbą do wszystkich rybaków o danie w tej mierze odpowiedzi.

Przy nadsyłaniu wiadomości prosi Pracownia Rybacka P. N. I. R. o obserwowanie następujących zasad: 1. wiadomości sprawdzone osobiście przez informatora podkreślone; 2. wiadomości niepewne lub mało wiarygodne oznaczone pytajnikiem umieszczonym za nazwą wody; 3. przy nazwach wód mniejszych podanie powiatów (w nawiasie) poza nazwą wody.

SPRAWOZDANIE Z WYLĘGU I WYCHOWU ŁOSOSIA DUNAJCOWEGO W GOSPODARSTWIE RYBNEM NA WILCZAKU POD BYDGOSZCZĄ W ROKU 1924.

W jesieni roku 1923 Wydział Rybacki Ministerstwa Rolnictwa i Dóbr Państwowych zorganizował ekspedycję pod kierownictwem p. Borysa Dixona, której zadaniem było zebranie i zapłodnienie na Dunajcu w Małopolsce jaknajwiększej ilości ikry łososia.

Ekspedycja ta pracowała przez przeciąg kilku tygodni (szczegółowe sprawozdanie o niej umieścił p. Borys Dixon w numerze 3 i 4 Rybaka Polskiego z roku 1924 p. t. „Pierwsza kampanja łososiowa na Dunajcu") i jako rezultat ostateczny dała ogółem 644 000 ziarn ikry łososia, z czego oddano do wylęgarni p. Guta w Poroninie 162 000 sztuk ikry, a 482 000 ziarn do wylęgarni Krajowego Towarzystwa Rybackiego na Kowańcu w Nowym Targu.

Jak wiadomo p. Dixon silnie zakwestjonował w artykule swym wyżej nadmienionym, przynależność materjału zdobytego przez niego w ciągu kampanji łosiosowej, do gatunku Salmo salar, a nawet twierdzi, na podstawie analizy, że mamy w tym wypadku do czynienia, jak się zdaje, z lokalną morfą troci. (Trutta trutta).

Sprawa „łososia dunajcowego" interesuje żywo nietylko polskich rybaków, ale wogóle jest ważną z punktu widzenia badań zoologicznych, czego dowodem fakt, że na posiedzeniach Międzynarodowej Rady dla Badań Morza, które odbyły się w wrześniu 1924, w Kopenhadze, poruszano również i ten problem. Dzięki uprzejmości Wydziału Rybackiego Ministerstwa Rolnictwa i Dóbr Państwowych mam możność na tem miejscu przedstawić wyciągi z sprawozdania p. prof. Dr. Michała Siedleckiego, zamianowanego przez Ministerstwo Spraw Zagranicznych delegatem Polski do tejże Rady: „3. Komisja limnologiczna. Przewodniczył p. Farran z Wolnego Państwa Irlandzkiego. Najpierw udzielono głosu polskiemu delegatowi. W myśl wskazówek jakich mi udzielono na wspólnem posiedzeniu w Warszawie przedstawiłem z całą ostrożnością, zaznaczając, że jest to praca tylko rozpoczęta, a moje doniesienia tylko tymczasowe — sprawę badań nad łososiem, wedle referatu p. Dixona (Rybak Polski 1924). Podkreśliłem odrębne cechy łososia wiślanego i z Zatoki Gdańskiej, wyraziłem przekonanie, że jest to jakaś forma o cechach pośrednich między Salmo Salar i S. Trutta, że tę formę tłumaczyćby można jako odmienną lub może mieszańca, zaznaczając, że są to narazie tylko przypuszczenia oraz że tego roku będą dalsze badania. Referat zainteresował Komisję; podniesiono wątpliwości co do tłumaczenia tej postaci

jako mieszańca (Radeke, Johansen); zaznaczono konieczność badań łusek oraz znaczkowania łososi. — Prof. Radeke oświadczył, że obecnie Holandja bada Salmo Trutta (Troć). Prof. Farran podkreślił konieczność zbadania łusek; prof. Johansen konieczność badania kolców skrzelowych.

Następnie prof. Johansen referował sprawę wchodzenia łososia do rzek badaną przez Norquista i świeżo publikowaną. Praca ta opublikowana w Raports du Conseil 1924, bezpośrednio przed posiedzeniem, ma dla Polski pierwszorzędne znaczenie, gdyż autor zajmował się także łososiem wchodzącym do Wisły. Sądzi on na podstawie porównania okazów, łusek i opisów, że łosoś wiślany, jest tym samym gatunkiem, jaki żyje w rzekach płynących do Morza Białego. Byłby zatem reliktem z czasów kiedy Bałtyk był złączony z Morzem Białem. Dla zamierzonych badań naszych na dopływach Wisły, ta praca jest bardzo ważną i pomocna".

Jak widać problem „łososia dunajcowego" jest bardzo jeszcze niejasnym. Kwestję tę rozstrzygnie zapewne najbliższa, więc tegoroczna kampanja łososiowa na Dunajcu, gdzie były przeprowadzone szczegółowe badania analityczne. Pewne światło być może, rzucą i moje badania, które rozpocząłem nad materjałem wyhodowanym w stawach na Wilczaku z ikry dunajcowej.

W sprawozdaniu niniejszem, stale będę używał na określenie materjału z Dunajca słowa „łosoś", nie wchodząc w to zupełnie, czy systematycznie należy zaliczać „łososia dunajcowego" do Salmo salar, czy Trutta trutta, czy też jest on mieszańcem.
Sprawozdanie bieżące bowiem ma na widoku cele czysto gospodarczo-rybackiej natury: z jednej strony chodzi o zebranie danych do dalszej dyskusji na temat, w jaki sposób należy zorganizować zarybianie Dunajca łososiem, z drugiej zaś strony o dostarczenie materjałów do znajomości wychowu łososia dunajcowego w stawach.

Dane zgromadzone w niniejszem sprawozdaniu, dotyczące sprawy ostatniej, po definitywnem określeniu zoologów, czem jest ściśle systematycznie biorąc łosoś dunajcowy, posłużą ze przyczynek do znajomości wychowu w stawach łososia względnie troci.

W kwestji ostatniej należy parę słów dorzucić. Problem wychowu tych dwu gatunków jest dobrze oświetlony w Stanach Zjednoczonych Ameryki Północnej; w twierdzeniu tem opieram się na wiadomościach zawartych w artykule p. J. Borowika p. t. „Zarybianie łososiem wód w Ameryce" (Rybak Polski nr. 1 z roku 1923). Natomiast, o ile z dostępnej mi literatury wnioskuję, o wiele gorzej przedstawia się ta sprawa w Europie, gdzie właściwie problem ten jest dopiero w zaczątkach, następstwem czego również i zarybianie wód łososiem, głównie

opiera się na dostarczaniu rzekom wylęgu, w najlepszym wypadku cokolwiek podkarmionego, a nie jak w Ameryce palczaków („fingerling").

Stosunkowo więc w tej kwestji wie się mało. Nic też dziwnego, że zaraz na drugiem zebraniu członków „Międzynarodowego Związku dla Teoretycznej i Stosowanej Limnologji", które odbyto w Innsbrucku (w czasie od 22 do 26 sierpnia 1923), wypłynęła na światło dzienne kwestja wychowu łososia w stawach, w związku z ogólnym problemem łososiowym, w memorjale skierowanym do tegoż Związku przez znanego badacza skandynawskiego Dr. Gunnara Alma.

W następstwie przedstawień swych Dr. Alm, został na III posiedzeniu Związku, (patrz „Bericht über die zweite Mitgliederversammlung der internationalen Vereinigung für theoretische und angewandte Limnologie vom 22. bis 26 August 1923 zu Innsbruck", ogłoszony w Archiv für Hydrobiologie tom XIV — zeszyt 4 z roku 1924), upoważniony do skomunikowania się z badaczami łososia w wszystkich państwach i opracowywania wspólnemi siłami kwestji tego gatunku.

W memorjale tym (uprzejmie nadesłanym mi przez Dr. Alma in extenso) wskazuje on na to, że dotychczas w programie międzynarodowych badań głównie uwzględniano życie łososia w morzu, „und doch muss gerade im Süsswasserleben des Lachses die Lachsfrage überhaupt studiert werden. Es ist demnach hier von grösster Bedeutung, alle Untersuchungen besonders über das Leben der jungen Lachse und die Erfahrungen, die bei der künstlichen Lachszucht gemacht sind, zu kennen und sie mit einander vergleichen zu können".

Zdaniem Dr. Alma koniecznem jest dla utrzymania łososiostanu poszczególnych rzek, zerwanie z wysadzaniem łososiąt wychowanych wedle dawniejszych zasad: wypuszczaniem do wód bieżących świeżo wylęgłych rybek: „Es muss, wie mehere Lachskenner und in Schweden besonders Dr. O. Norquist hervorgehoben hat, statt dessen ein Aufziehen der jungen Lachse in Teichen oder Bassins mit oder ohne Fütterung eingeführt werden". — Niedostateczność wiedzy rybackiej o wychowie łososia w stawach podkreśla silnie Dr. Alm twierdząc, iż pomimo wychowywania łososi w stawach w szeregu zakładach (Stormontfield w Szkocji, Velp w Holandji, Craig Brock w stanie Maine St. Zj. A. P. i inne) wyniki tej hodowli i bliższe warunki są niedostatecznie znane, jakkolwiek bardzo ważnem i doniosłem byłoby ich porównanie. „Es scheint nämlich, nach den spärlichen Literaturangaben zu urteilen, als gingen die hierbei gemachten Erfahrungen allzu sehr auseinander, als dass man einige allgemeine Schlussfolgerungen hinsichtlich der besten Zuchtmethoden ziehen könnte. Bisweilen sieht man sogar ganz entgegengesetzte Mei-

nungen, die, ohne dass die Grundbedingungen der Versuche bekannt sind, unerklärlich sind".

W konsekwencji swoich rozważeń Dr. Alm do opracowanego przez siebie programu składającego się z pięciu głównych punktów, wstawił specjalny rozdział (punkt II) podający dyspozycję pracy w kwestji wychowu łososia: Wszystkie problemy dotyczące hodowli łososia. Ekstensywna i intensywna hodowla, jakoteż zalety każdej z tych metod. Dłuższa czy krótsza hodowla. Wielkość i inne właściwości stawków hodowlanych. Woda przepływająca szybko, czy stosunkowo spokojna. Hodowla zwierząt pokarmowych i najlepsze jej metody.

Z powyższego widzimy że program ten jest stosunkowo szczupły, jednakowoż zawiera w sobie prawie że wszystkie kwestje konieczne dla dokładnego poznania warunków hodowli.

Zdaniem mojem, zadaniem poszczególnych badaczów będzie rozwinięcie tego tła nakreślonego przez Dr. Alma.

W każdym razie nadmienić należy, że szkic Dr. Alma jest obszerniejszy i bardziej trafnie z punktu rybacko-gospodarczego ujęty, aniżeli poruszenie tej sprawy w ,,Programie badań nad łososiem w specjalnie na ten cel wybranych rzekach zlewiska Bałtyku", opracowanym przez Międzynarodową Radę dla Badań Morza w Kopenhadze, a opublikowanym w ,,Vol. XIV Rapports et Proces verbaux du Conseil International pour l'Exploration de la Mer" — z roku 1912 —, co nie jest dziwnem, gdyż Rada, jak podkreślił to Dr. Alm w swym memorjale, składa się przeważnie z biologów morskich, a brak jej uczestników z pośród limnogów pracujących na polu praktycznem, jakoteż urzędników słodkowodnego rybactwa, dla których problemy wychowu łososia muszą być z natury bliższe i tem samem lepiej znane.

W programie tym, wychów łososia jest poruszony w punkcie 4, rozdział D, ustęp d.

Jakkolwiek całkowity ,,Program" dotyczy jedynie w bardzo małej części, kwestji wychowu łososia w stawach, poniżej przytaczam go w tłumaczeniu in extenso, korzystając ze sposobności; uważam bowiem, że problem łososiowy musi siłą rzeczy i znaczeniem dla Polski zainteresować jak najbardziej ichtjologów naszych, walczących poważnie z trudnością dostępu do literatury zagranicznej, szczególnie z przed i z czasów wojny.

O ile mi wiadomo w kraju sprawozdania Międzynarodowej Komisji dla Badań Morza znajdują się w jednym bodajtylko zakładzie naukowym, więc nie będzie złem, gdy przynajmniej tło i zarys badań nad łososiem będzie dostępnym każdemu na łamach polskiego czasopisma fachowego.

Zbyt wielka obszerność tego ,,Programu" i wielostronność sprawiła, jakkowiek był ustanowionym tylko dla specjalnie wybranych rzek, iż nie został on zrealizowany w całej rozcią-

głości, a w roku następnym (1913) po opublikowaniu, sama Rada stwierdziła, że zawiera on pewne problemy, których chwilowo nie można jeszcze badać. Mimo to, w roku 1921 postanowiono program rozciągnąć nietylko na większą ilość, aniżeli początkowo zamierzano specjalnie określonych rzek, ale również na wszystkie wody, w krajach należących do Rady.

Program badań nad łososiem w specjalnie na ten cel wybranych rzekach zlewiska Bałtyku.

1. Badania statystyczne

2. Badania przy pomocy znaczenia łososi, studjum łusek etc. nad wędrówkami łososia do morza, nad wzrotem, nad wiekiem, w którym łososięta poraz pierwszy wędrują do morza względnie w którym samice i samce rozpoczynają rozpłód. O długości okresów pomiędzy poszczególnemi czasami tarła. Wyjaśnienie powrotu łososi do miejsc wylęgu może być również rozstrzygniętem przez doświadczenia ze znakowaniem.

3. Badania w terenie naturalnych warunków, od których zależnem jest rozmazanie i wzrost.

A. Nad położeniem i rozciągłością tarlisk łososia i troci, stosunkami głębokości i wykształcenia dna tarlisk.

B. Nad wahaniami wodostanu i temperatury rzeki. Nad tworzeniem się i spływaniem lodów, szczególnie na miejscach tarła łososia i troci.

C. Nad pożywieniem łososia w danej rzece, np. ilość i gatunki zwierząt stanowiących pożywienie.

D. Doświadczenia dla wyjaśnienia, w jakiej ilości (procentowo) ikra wyłożona w naturalnych warunkach terenu rozwija się w zdolne do życia łososięta.

4. Badania nad działaniem środków przedsięwziętych dla utrzymania łososiostanu danej rzeki i rozważania na temat środków, które powinno się przedsięwziąć specjalnie w tym celu.

A. O środkach (np. o zakładaniu przepławek lub urządzeń zabezpieczających przed wnikaniem młodzieży łososiowej do turbin), które dla umożliwienia lub ułatwienia wstępowania łososi lub wywędrowywania łososiąt, przeprowadzono wzgiędnie należałoby uskutecznić.

B. O obowiązujących przepisach prawnych, dotyczących połowu łososia (np. czasy i rewiry ochronne) i o wynikach oddziaływania tych postanowień na łososiostan.

C. O środkach, które zostały wydane celem wykonania przepisów prawnych.

D. O wysadzaniu wylęgu łososia w danej rzece.

Byłoby nader pożądane skontrolowanie na drodze eksperymentalnej wyników sztucznej hodowli łososia, przy uwzględnieniu następujących momentów:

a) W jakich aparatach, w jakiej wodzie (rzecznej, źródlanej), przy jakiej temperaturze ikra wylęga się;

b) Ile wylęgu z żółtkowym pęcherzykiem rocznie się wysadza, o jakim czasie i gdzie, przyczem należy podać dokładny opis miejscowości i warunków naturalnych;

c) W jakiem stadjum wylęg (bez pęcherzyka żółtkowego) znajduje się, ile się rocznie wysadza i gdzie. Podać należy też czy żywiono wylęg, jak długo i czem.

d) Ile łososiąt i w jakim wieku lub w jakiej wielkości wysadza się, kiedy, gdzie, przyczem należy uwzględnić:

1. Czy łososięta trzymano w stawach, zamknięciach dolinowych i t. p., ilość obsady i procent strat,
2. Czy żywiono je sztucznie, czem i jak długo,
3. Ile wyniosły koszty żywienia.

5. Rozważania na temat przyczyn, które spowodowały obniżenie się łososiostanu.

A. Przeszkody stojące na drodze wstępującym względnie wywędrowującym łososiom.

B. Metody i narzędzia używane przy połowie łososia, a w szczególności, o ile stosuje się sposoby, specjalnie szkodliwe dla łososiostanu, jak np. używanie ości na tarliskach.

C. Uszkodzenie względnie zniszczenie tarlisk lub złożonej ikry względnie wylęgu przez zanieczyszczenie wody i pochód lodów.

D. Zanieczyszczenie rzeki i dopływów przez spływy kloak, fabryk celulozy, tartaków, cukrowni, farbiarni i innych zakładów przemysłowych, jakoteż spław drzewa oraz moczenie lnu i konopi. — Ilość i rodzaj spławianego drzewa, tak, na rzece głównej, jak i jej dopływach (drzewo okorowane lub nie, drzewo sosnowe, jodłowe etc.) Czas spławu i trwania okresu, w którym drzewo znajduje się na wodzie. Studja nietylko, w terenie, ale również w laboratorjum, nad działaniem składników drzewnych (garbniki, kwas żywicowy) na ryby, narybek i ikrę. Zmniejszanie się ilości tlenu w wodzie, wskutek zanieczyszezenia przez drzewo i korę.

E. Szkody wyrządzane łososiom przez drapieżne lub zjadające ikrę ryby ptactwo wodne i inne organizmy zwierzęce i rośliny, oraz szkody wynikłe wskutek chorób.

F. Inne przyczyny, przyczyniające się do zmniejszenia łososiostanu.

W końcu należy obserwować i notować, czy i w jakiej ilości spotyka się szczególnie po ukończonem tarle, śnięte łososie.

Celem szczegółowego zbadania kwestji wylęgu łososia Pracownia Rybacka Państwowego Naukowego Instytutu Rolniczego w Bydgoszczy przedsięwzięła starania w roku 1923 w Wydziale Rybackim M. R. i D. P. o otrzymanie pewnej ilości ikry łososiowej dla przeprowadzenia dalszego wychowu w gospodarstwie rybnem na Wilczaku

Wskutek starań tych Ministerstwo Rolnictwa i D. P. reskryptem L. 68-R-II z dnia 21. stycznia 1924 przyznało Pra-

cowni Rybackiej P. N. I. R. 15000 sztuk zaoczkowanej ikry łososia z zapasu znajdującego się w wylęgarni na Kowańcu.

Po porozumieniu się z Krajowem Towarzystwem Rybackiem w Krakowie, jako zarządzającym wylęgarnią na Kowańcu, dnia 21 lutego 1924 wysłała wylęgarnia w Nowym Targu zaoczkowaną ikrę do Bydgoszczy, dokąd przyszła ona w stanie doskonałym 22 lutego, — gdyż w transporcie zauważono zaledwie kilkanaście ziarn śniętych.

Ikrę po rozpakowaniu z zachowaniem wszelkich koniecznych ostrożności wylęgano w aparatach kalifornijskich M. v. d. Borne'a, zmodyfikowanych o tyle, że nie były to tak zwane „głębokie", lecz płytkie, umożliwiające wygodniejsze wybieranie ikry. Ikrę wylęgano w trzech aparatach, kładąc do każdego po 5 000 ziarn. Aparaty zasilano wodą ze strumyka. Wody zupełnie nie filtrowano, przeprowadzając jedynie przez zagłębienie, w którem cokolwiek osadzało się mułu, jednakże w tak niewielkiej ilości, iż nie było potrzeby wybierania tegoż. Pewne ilości mułu osadzały się na dnie koryta cementowego, rozprowadzającego wodę po wylęgarni. Pomimo tego woda zawierała dość znaczne ilości szlamu, który osadzał się bądźto na dnie aparatów, bądźteż pokrywał lekką warstwą ikrę. Co kilkanaście dni usuwano muł z dna aparatów, po wyjęciu siatek z ikrą, zaś co trzeci — piąty dzień, w miarę potrzeby, spłókiwano szlam z jajek, przez kilkakrotne podniesienie i opuszczenie w aparacie wewnętrznej wstawki z siatką.

Nie zauważyłem zupełnie, ażeby szlam wpływał szkodliwie na ikrę. Przeciwnie nawet odniosłem wrażenie (ale tylko wrażenie), że jaja pokryte szlamem są bardziej odporne.

W aparatach stale znajdowała się znaczna ilość kiełży zdrojowych, które z powodzeniem spełniały rolę częściowego oczyszczania jajek z organicznego mułu.

Aparaty zasilano wodą, w ten sposób, że bądźto otrzymywał wodę jeden z drugiego, bądźteż, że każdy posiadał własny dopływ (kilkakrotne zmiany). Co do ilości wody przepływającej na 1 minutę i na aparat, pomiarów nie przeprowadziłem.

Odnosnie składu chemicznego wody, przy pomocy której wylęgano, dają pewien obraz, dwie analizy, przeprowadzone przez p. inż. Józefa Gabańskiego, asystenta-chemika Pracowni Rybackiej P. N. I. R. — Analizy te nie były niestety wykonane w okresie wylęgowym, ponieważ w tym czasie laboratorjum chemiczne, Pracowni Rybackiej P. N. I. R., znajdowało się dopiero w stadjum organizacji, lecz dopiero po obsadzie stawów; niemniej jednak dają one pewien obraz stosunków chemicznych w wodzie gospodarstwa na Wilczaku. —

I Analiza.

Próba pobrana dnia 4. VI. 1924 u źródła strumyku płynącego wzdłuż toru kolejowego linji Inowrocław-Bydgoszcz, a zasilającego stawki na Wilczaku.

Temperatura wody w momencie pobierania próby	11.25° C
Barwa	odcień słabo żółty
Przeźroczystość	35 cm.
Zawiesina	piasek
Woń.	bez woni
Reakcja	zasadowa: 26.7 cm³. 1/10 n. kwasu
Związany kwas węglowy.	58.7 mg. w litrze
Amonjak.	dostrzegalne ślady
Skłonność wody do gnicia . . .	niema
Wapń	61.2 mg. w litrze
Magnezja	11.5 ,, ,,
Twardość ogólna	7.27°
Twardość pozostająca (stała) . .	3.2°
Twardość przemijająca	4.07°
Pozostałość po odparowaniu . . .	229 mg. w litrze
Strata po wyżarzeniu	58 ,, ,,
Pozostałość po wyżarzeniu . . .	171 ,, ,,
Chlorki	17.5 ,, ,,
Kwas siarkowy	22 ,, ,,
Tlen (oznaczony metodą Winklera)	7.18 cm³. ,,
Bezpośrednie obliczenie zużycia tlenu: po 24 godzinach pozostało	6.93 cm³. tlenu w lit. wody
Współczynnik zużycia tlenu . . .	0.24 cm.³ tlenu w litrze wody.

II Analiza.

Próbka pobrana dnia 29. VIII. 1924 z strumyka tego samego co w analizie II, bezpośrednio przy wylęgarni.

Temperatura wody w momencie pobrania wody	10.° C
Barwa	odcień słabo żółty
Przeźroczystość	35 cm.
Zawiesina	mineralna, piasek
Woń.	bez woni
Reakcja	zasadowa: 27.04 cm.³ 1/10 n. kwasu
Związany kwas węglowy.	59.49 mg. w litrze
Amonjak	dostrzegalne ślady
Skłonność wody do gnicia . . .	niema

Wapń	68.7	mg.	w litrze
Magnezja	11.0	,,	,,
Twardość ogólna	7.97°		
Twardość pozostająca (stała) . .	3.98°		
Twardość przemijająca	3.99°		
Pozostałość po odparowaniu . . .	269	mg.	w litrze
Strata po wyżarzeniu	102	,,	,,
Pozostałość po wyżarzeniu . .	167	,,	,,
Chlorki	20.36	,,	,,
Kwas siarkowy	30.47	,,	,,
Tlen (oznaczony metodą Winklera)	7.46	$cm.^3$	,,
Bezpośrednie obliczenie zużycia tlenu: po 24 godzinach pozostało	7.24	$cm.^3$	tlenu w litrze wody
Współczynnik zużycia tlenu . . .	0.22	$cm.^3$	tlenu w litrze wody

Odnośnie ilości wody dopływającej z strumyka nie przeprowadziłem dotychczas pomiarów. Oprzeć się mogę jedynie na danych, które znachodzą się w artykule „Zakład sztucznego wylęgania ryb w Wilczaku pod Bydgoszczą" (Okólnik Rybacki nr. 44, z stycznia 1900 roku): „w czasie kiedy sypano tor kolejowy, ilość wody z tych źródeł była tak obfita, że wynosiła na dobę 4 665.6 m. sześciennych, później było tej wody mniej obficie, ale zawsze obliczano ją jeszcze na 1 382.4 m. sześciennych na dobę."

Fauny i flory wody dopływowej szczegółowo dotychczas nie badałem, jest ona jednak typową dla wód czystych, o niskiej temperaturze i obfitych w tlen. Obok larw owadów (Eplemeridae Simulium etc.) kiełże zdrojowe (Gammarus pulex), a jak również w o wiele mniejszym stopniu kiełże rzeczne (Carinogammarus Roeselii) stanowią ilościowo najobfitszy składnik fauny. Podkreślić należy obecność, w dużej ilości egzemplarzy na całej przestrzeni strumyka, krynicznego wypławka wielooczki rogatej (Polycelis corunta [Johnson]), mającej tu drugie dotychczas znane stanowisko na ziemiach polskich, stwierdzone przeze mnie po raz pierwszy dnia 28. XII 1922 roku *).

Odnośnie temperatury wody zapływającej do wylęgarni były prowadzone przez cały czas wylęgania, pomiary.

---

*) Najbliższe stanowiska tego stenotermicznego gatunku znajdują się na wybrzeżu polskiego Bałtyku w potokach koło Chylonji, stwierdzone przez p. S. M. Krzysika „Polycelis cornuta (Johnson) na Pobrzeżu Polskiem" w „Sprawozdaniach Stacji Hydrobiologicznej na Wigrach". — Tom I, zeszyt 2—3 z roku 1924, który również uprzejmie podjął się szczegółowego opracowania stanowiska na Wilczaku.

Dane uzyskane zawiera tabela poniżej umieszczona, która notuje prócz tego pomiary temperatury powietrza, stwierdzone w tym okresie przez Stację Meteorologiczną Państwowego Naukowego Instytutu Rolniczego, — jako też dzienne straty, w ikrze względnie wylęgu. (Temperaturę podano w °C.).

Data	Temperatura wody	Temperatura powietrza			Ilość sztuk śniętej ikry względnie wylęgu
		maximum	minimum	średnia	
22. II	+ 4,½	+ 1,8	— 4,3	— 2,3	9
23. II	+ 3,¾	— 2,9	— 5,9	— 4,8	24
24. II	+ 3,¾	— 3,5	— 12,7	— 9,1	25
25. II	+ 1,½	— 5,5	— 17,2	— 9,7	12
26. II	+ 2,¼	— 5,5	— 9,4	— 7,0	6
27. II	+ 3,¾	— 3,9	— 7,9	— 5,7	19
28. II	+ 3,¾	— 3,2	— 6,5	— 5,5	17
29. II	+ 3,¾	— 2,5	— 7,3	— 5,5	17
1. III	+ 2	+ 1,1	— 12,1	— 2,9	12
2. III	+ 2,½	+ 4,9	— 5,5	+ 2,4	18
3. III	+ 5	+ 8,1	— 1,3	+ 2,6	20
4. III	+ 5	+ 7,0	— 0,3	+ 2,4	14
5. III	+ 5,½	+ 3,9	— 1,2	+ 1,4	26
6. III	+ 5,¼	+ 2,8	— 2,2	+ 0,3	9
7. III	+ 5,½	+ 2,0	— 1,3	+ 0,1	21
8. III	+ 4,¾	+ 0,5	— 1,7	— 0,7	15
9. III	+ 5,½	+ 2,8	— 3,7	— 1,1	9
10. III	+ 4,¼	+ 4,9	— 8,1	— 0,2	8
11. III	+ 5	+ 1,8	— 1,5	— 0,3	9
12. III	+ 4	— 0,3	— 2,4	— 2,0	12
13. III	+ 3,¾	+ 0,3	— 6,9	— 3,7	22
14. III	+ 3,¾	+ 1,6	— 9,5	— 2,8	6
15. III	+ 3,¾	+ 4,8	— 10,4	— 1,5	7
16. III	+ 6,¼	+ 4,1	— 1,9	+ 1,3	1
17. III	+ 5,¼	+ 3,0	— 2,7	— 0,7	11
18. III	+ 4	0,0	— 7,2	— 4,4	14
19. III	+ 2,¾	— 0,8	— 9,1	— 4,9	8
20. III	+ 3,¼	+ 1,5	— 5,9	— 2,7	9
21. III	+ 2,½	+ 0,8	— 8,7	— 3,5	11
22. III	+ 3,¾	+ 4,3	— 5,4	+ 0,9	7
23. III	+ 5,¾	+ 9,8	+ 0,7	+ 3,6	12
24. III	+ 6,¾	+ 10,1	+ 2,1	+ 6,1	10
25. III	+ 6,¾	+ 12,5	+ 1,2	+ 5,2	7
26. III	+ 6,¼	+ 11,6	+ 0,2	+ 7,5	6
27. III	+ 6,½	+ 9,8	— 0,5	+ 4,8	5
28. III	+ 6,¾	+ 6,5	+ 1,8	+ 2,8	6

Data	Temperatura wody	Temperatura powietrza			Ilość sztuk śniętej ikry względnie wylęgu
		maximum	minimum	średnia	
29. III	+ 6,½	+ 5,8	+ 0,8	+ 2,6	6
30. III	+ 5,½	+ 7,0	— 1,7	+ 2,0	6
31. III	+ 4,¾	+ 7,1	— 2,7	+ 2,7	5
1. IV	+ 5,¼	+ 8,1	+ 0,6	+ 3,5	6
2. IV	+ 5,¼	+ 5,5	— 0,2	+ 2,5	9
3. IV	+ 5,½	+ 7,6	+ 0,7	+ 3,3	6
4. IV	+ 5,¼	+ 6,6	— 2,2	+ 2,5	6
5. IV	+ 5,¼	+ 9,1	— 2,4	+ 4,5	6
6. IV	+ 5,¾	+ 10,3	— 0,1	+ 5,0	7
7. IV	+ 5,½	+ 5,5	— 1,3	+ 3,8	6
8. IV	+ 5,½	+ 13,7	0,0	+ 7,2	4
9. IV	+ 6,½	+ 8,9	— 1,5	+ 4,4	7
10. IV	+ 6,¼	+ 6,8	+ 1,7	+ 3,2	6
11. IV	+ 6,¼	+ 6,1	— 0,3	+ 1,4	7
12. IV	+ 6	+ 8,0	— 2,5	+ 2,0	3
13. IV	+ 6,¼	+ 6,5	— 3,7	+ 1,9	5
14. IV	+ 5,¾	+ 9,6	— 0,4	+ 3,7	12
15. IV	+ 6,¾	+ 10,5	— 0,3	+ 7,3	6
16. IV	+ 7,¼	+ 18,7	+ 4,0	+ 13,6	7
17. IV	+ 9,¼	+ 13,6	+ 3,1	+ 5,4	4
18. IV	+ 6,¾	+ 9,6	+ 0 7	+ 4 2	11
19. IV	+ 7	+ 13,8	+ 0,7	+ 8,1	13
20. IV	+ 9,½	+ 9,5	+ 4,5	+ 6,1	8
21. IV	+ 9,¼	+ 10,2	+ 3,3	+ 6,1	5
22. IV	+ 5,½	+ 5,9	+ 0,7	+ 2,4	10
23. IV	+ 6,¼	+ 5,3	0,0	+ 2,5	5
24. IV	+ 6,½	+ 9,7	+ 1,1	+ 4,0	9
26. IV	+ 6,¾	+ 7,7	+ 0,7	+ 4,4	12
26. IV	+ 7,½	+ 10,9	+ 3,6	+ 6,5	6
27. IV	+ 7,½	+ 9,7	+ 3,1	+ 6,5	10
28. IV	+ 8,¾	+ 12,8	+ 5,3	+ 8,1	—

Odnośnie temperatury wody w potoku dopływającym do wylęgarni posiadam jeszcze następujące zapiski w notatkach z okresu dawniejszego:

Dnia 28. XII 1922 r. temperatura powietrza $^2/_3{}^0$ R, temperatura wody w początkach źródła $2\frac{1}{2}{}^0$ R; 200 m poniżej drugiego punktu 5^0 R:200 m poniżej trzeciego punktu $4\frac{3}{4}{}^0$ R, temperatura dopływu z lewej strony $2\frac{1}{2}{}^0$ R; 75 kroków poniżej tego dopływu (w połączonych strugach) $4\frac{1}{2}{}^0$ R; na partjach niżej leżących 4^0 R.

Dla wyjaśnienia tych różnic ($2\frac{1}{2}^0$ R przy początku potoczka, w dalszym ciągu 5^0 R, poniżej spadanie temperatury aż do 4^0 R), muszę dodać pewne objaśnienie: potoczek rozpoczyna się w rowie kolejowym szeregiem słabo bijących źródełek, tak że woda jest wprost stagnująca, pokrywając cieniutką tylko warstwą dno i przez to przy niskiej ciepłocie powietrza łatwo i szybko się oziębiając (28. XII 1922 temperatura powietrza $\frac{2}{3}^0$ R, wody w tem miejscu $2\frac{1}{2}^0$ R); w kierunku odpływu biją coraz to obfitsze źródła, które łącząc się dają wartko płynący i obficie zaopatrzony w wodę strumyk; w miejscu bicia tych źródełek mamy temperaturę 5^0 R; dopływ z lewej strony bierze swój początek z szeregu dolnych źródełek, o wiele mniejszej obfitości wody, a płynąc na dłuższej przestrzeni silniej się oziębia $2\frac{1}{2}^0$ R; poniżej połączenia tych dwu strug częściowo wskutek zimniejszej wody, częściowo wskutek ochładzającego wpływu powietrza następuje stałe obniżanie się ciepłoty.

Do tabeli powyżej zamieszczonej dodaję następujące objaśnienia:

Od chwili przybycia na Wilczak zaoczkowana ikra łososia dunajcowego aż do momentu obsady (mniej więcej do resorbcji pęcherzyka żółtkowego do $\frac{1}{3}$—$\frac{2}{5}$ początkowych rozmiarów) ogółem otrzymała 360,5 stopniodni. Przeciętna dzienna temperatura wody w tym czasie wynosiła 5,38° C. Żałować należy iż nie jest mi wiadomem ile stopniodni otrzymała ikra przed wysyłką do Bydgoszczy w wylęgarni na Kowańcu, gdyż wówczas posiadalibyśmy dane dotyczące stopniodni potrzebnych dla przeprowadzenia wylęgu łososia dunajcowego.

Pierwsze rybki opuściły osłonki jajowe dnia 4 marca, zatem dwunastego dnia po przewiezieniu do Bydgoszczy; okres wylęgania w ścisłem znaczeniu to jest opuszczania osłonek trwał do 21 marca, czyli ośmnaście dni.

Okres ten koincyduje prawie dokładnie z czasem pomiędzy wyekspedjowaniem przez p. Dixona z punktu połowów na Dunajcu do wylęgarni na Kowańcu pierwszego transportu ikry, i drugiego: 18. X 1923 i 30. X 1923 (dyferencja: 12 dni). Można zatem przypuszczać, iż na Wilczaku posiadałem ikrę zdobytą tak w początkach, jak i w końcu kampanji.

Od 22 marca rozpoczął się okres „utraty pęcherzyka żółtkowego". Trwał on do dnia 28 kwietnia, (razem 5 tygodni), kiedy to ostatnie egzemplarze wypuszczono do strumyka doprowadzającego wodę, względnie zakonserwowano.

Karmienie po raz pierwszy móżdżkiem cielęcym, silnie przefasowanym, przedsięwzięto dnia 9 kwietnia i od tego czasu stale wylęg karmiono kilka razy na dzień.

Straty w okresie wylęgania na Wilczaku wynosiły 657 sztuk, czyli około 4,38% dostarczonej zaoczkowanej ikry. Dzienne

straty były najwyższe w okresie po transporcie, a przed opuszczeniem osłonek jajowych; następnie w okresie wykluwania się spadają, by się jeszcze silniej obniżyć przez okres utraty pęcherzyka żółtkowego, przy końcu którego to podwyższyły się o 100% w stosunku do początku okresu ,,pęcherzyka żółtkowego".

Przed omówieniem kwestji dalszej hodowli łososia w stawach, podaję poniżej kilka danych dotyczących wymiarów zaoczkowanej ikry oraz wylęgu posiadającego od $^1/_3$ do $^2/_5$ (mniej więcej) utracony pęcherzyk żółtkowy w stosunku do pierwotnych jego rozmiarów.

100 ziarn ikry zakonserwowanej d. 26. II 1924.

Średnica ikry w mm	% ziarn
od 5,08 do 5,20	2
,, 5,21 ,, 5,40	4
,, 5,41 ,, 5,60	6
,, 5,61 ,, 5,80	21
,, 5,81 ,, 6,00	22
,, 6,01 ,, 6,20	22
,, 6,21 ,, 6,40	15
,, 6,41 ,, 6,60	6
,, 6,61 ,, 6,80	0
,, 6,81 ,, 6,88	2
Razem . .	100

Minimum średnicy = 5,08 mm. Maximum średnicy = 6,88 mm. Przeciętna średnicy = 5,9718 mm. — Pomiary wykonano z dokładnością do 0,01 mm, w zestawieniu notowano jedynie różnice tylko co 0,20 mm, przeciętna natomiast jest obliczana na podstawie pierwotnych pomiarów z dokładnością jednej setnej milimetra. Amplituda wahań średnicy ikry wynosi u łososia dunajcowego 1,80 mm, jest to zatem wahanie nieduże wynoszące w stosunku do obliczonej przeciętnej (okrągło 5,97 mm) 16,7% wdół, względnie w górę (całość wahania wynosi zatem 33,4% przeciętnej).

Porównując otrzymane liczby, z danemi dla sieji-brzony, widzimy, że łosoś dunajcowy posiada ikrę o bardziej zdecydowanej i jednolitej wielkości, aniżeli sieja-brzona. — (Patrz: ,,Przyczynki do znajomości sieji w Polsce". — W. Kulmatycki w nrze 8 Rybaka Polskiego z roku 1924).

Dla celów praktycznych obliczyłem również objętość 100 ziarn ikry, która wynosi 11,5 cm³, czyli dla 1000 ziarn 115 cm³.

Długość wylęgu była mierzona na podstawie materjału zebranego dnia 26. IV 1924 wówczas, gdy rybki miały zresorbowany pęcherzyk do wielkości $^1/_3$ do $^1/_5$ pierwotnych rozmiarów. Wyniki podane w poniższej tabeli.

Wyniki podane w poniższych tabelach:

Długość w mm	22,3	22,7	22,8	22,9	23,0	23,1	23,3
Ilość sztuk	1	1	2	3	1	2	1
Długość w mm	23,5	23,8	23,9	24,1	24,2	24,3	24,5
Ilość sztuk	1	1	2	3	2	1	2
Długość w mm	24,6	25,0	25,1	25,2	25,3	25,5	25,6
Ilość sztuk	3	5	2	1	2	2	1
Długość w mm	25,7	25,9	26,3	26,4	26,9	27,3	—
Ilość sztuk	1	2	2	1	1	1	—

Minimum długości = 22,3 mm. Maximum długości 27,3 mm. Przeciętna długość = 24,4681 mm.

Amplituda wahnien długości wylęgu wynosiła 5,0 mm. — W stosunku do obliczonej przeciętnej (okrągło 24,47 mm) wahnienie całkowite wynosi 20,43% takowej.

Ciężar 47 sztuk wylęgu wyniósł 6,72 gr; zatem 1 sztuka waży 0,143 gr (okrągło), zaś 1000 sztuk 143 gramów.

Do wyhodowania wylęgu użyto 5 stawków: nr. 1, nr. III, nr. IV, nr. VII i nr. VIII — oraz rowu odpływowego, który jest zamknięty siatką, niepozwalającą na uchodzenie ryb.

Wielkość poszczególnych stawów:

Nr. I — 520 m^2; Nr. V — 725 m^2; Nr. VIII — 80 m^2;
Nr. III — 600 m^2; Nr. VII — 600 m^2; Rów dopływowy — 30 m^2.

Stawki napełniono wodą do głębokości 1 m przy mnichu, a średniej 40 do 50 cm. — Podłoże bardzo silnie muliste z spodem piasczystym. Roślinność obfita, głównie moczarka kanadyjska.

Temperatura wody dopływowej do gospodarstwa wynosiła w okresie wychowu t. j. od dnia 24. IV do 9. X przeciętnie $15,183^0$ C. — Maximum (dnia 10. VI) — $21^3/_4{}^0$ C., minimum (dnia 2. V) $6^1/_4{}^0$ C.

Stawki są zasilane wodą w następujący sposób:

Stawek nr. I otrzymuje wodę z stawku nr. II jednym dopływem, tak umieszczonym, że woda przepływa przez część stawu, zaś około 75% powierzchni stanowi miejsce zaciszne.

Stawek nr. III otrzymuje wodę z stawu nr. IV; przepływ i miejsca zaciszne jak w stawku nr. I.

Stawek nr. V otrzymuje wodę ze stawu nr. VI przy pomocy dwóch dopływów umieszczonych w ten sposób, że woda przepływa dwoma strugami przez staw; jedną po przekątni od rogu stawu do mnicha i drugą od rogu stawu do mnicha wzdłuż grobli; miejsca zaciszne stanowią około 20% powierzchni.

Stawek nr. VII otrzymuje jeden mniejszy dopływ ze stawu nr. VI drugi obfitszy ze stawu nr. VIII. — Dopływy te dochodzą do mnicha z dwu przeciwległych rogów, tak że miejsca zaciszne stanowią około 20% powierzchni.

Stawek nr. VIII otrzymuje zasadniczo dwa dopływy: jeden z filtru wylęgarni, drugi ze stawu nr. VI. — W czasie całego okresu hodowlanego dopływ I był jednakowoż zupełnie zamknięty, tak że jedynie funkcjonował dopływ drugi bardzo obfity. Mając na względzie: 1) wydłużoną formę (prostokąt) stawku, 2) silny przepływ 3) dwa dopływy 4) minimalne rozmiary stawku; można twierdzić, że staw nr. VIII posiada w zupełności charakter rowu wylęgowego, w następstwie czego nie posiada zupełnie miejsc zacisznych.

Rów odpływowy, posiada trzy dopływy: 1) z wylęgarni 2) z stawu nr. VI, 3) ze stawu nr. VIII. Czynne były właściwie tylko dopływ drugi i trzeci. Rów był napełniony wodą do głębokości 30 cm przy siatce zamykającej.

Wylęg rozsadzano do stawków w terminach i ilościach poniżej notowanych:

Staw nr. I (t. zw. „Narożny“) 25. IV 1924 .	2 100	sztuk
Staw nr. III (t. zw. „Dolny“) 25. IV 1924 .	2 100	„
Staw nr. V (t. zw. „Środkowy“) 25. IV 1924 .	2 100	„
Staw nr. VII (t. zw. „Stary“) 26. IV 1924 . .	2 100	„
Staw nr. VIII (t. zw. „Hanusia“) 26. IV 1924 .	1 000	„
Rów odpływowy 24. IV 1924	200	„
Razem w stawach i w rowie dopływowym . .	9 600	sztuk

Z pozostałego wylęgu:

1. odstąpiono do zarybienia wód otwartych .	4 000	sztuk
2. do rowu dopływowego wsadzono 24. i 26. IV	450	„
3. zakonserwowano ikry i wylęgu razem około .	200	„
Razem . .	4 650	sztuk

Przy ostatecznem obliczaniu zatem ogólnej ilości dostarczonej ikry wynosi manco 93 sztuk.

Prawie że wszystkie stawki otrzymały prócz powyżej wymienionych łososiąt, dodatkową obsadę w terminach dalszych, a mianowicie:

Staw nr. I
25. IV karpia kroczków . . . . 23 sztuk
11. VI pstrąga tęczowego wylęgu . . . . . . 1 500 ,,

Staw nr. III
4. IV sieji-brzony wylęgu . . . . 250 ,,
25. IV karpia kroczków . . . . 67 ,,
6. VI pstrąga tęczowego wylęgu . . . . 4 000 ,,

Staw nr. V
25. IV karpia kroczków . . . . 23 ,,
6. VI pstrąga tęczowego wylęgu . . . . 2 000 ,,

Staw nr. VII
26. IV karpia kroczków . . . . 21 ,,
6. VI pstrąga tęczowego wylęgu . . . . 2 000 ,,

Mając powyższe dane na względzie, opracowałem poniższą tabelę dotyczącą gęstości obsady: 1) wylęgu łososia, 2) wylęgu ryb łososiowatych w ogólności (sieja-brzona, łosoś, pstrąg tęczowy) i 3) kroczków w sztukach na dziesięć metrów kwadratowych stawu (dla kroczków karpia przyjęto 100 m^2).

Staw	Łosoś na 10 m^2 żerowało sztuk	Ryb łososiowatych na 10 m^2 żerowało sztuk	Karpi na 100 m^2 żerowało sztuk
Staw I	40,4	69,2	4,4
Staw III	35,0	105,8	11,1
Staw V	28,9	56,5	3,1
Staw VII	35,0	68,2	3,5
Staw VIII	125,0	125,0	—
Rów odpływowy	66,6	66,6	—

Wylęg ryb pstrągowatych, głównie w stawkach nr. VII i VIII, dokarmiano móżdżkiem tylko w ciągu pierwszych tygodni i to bardzo słabo, karpie żywiono łubinem.

Wynik odłowów ilustruje poniższa tabela, zawierająca ilość wyhodowanych sztuk i procent strat w sztukach w stosunku do obsady.

Staw nr.	Data odłowu	Łosoś		Sieja brzona	
		sztuk	% strat	sztuk	% strat
I . .	9. X 24	180	91,43%	—	—
III . .	6. X 24	21	99,00%	1	99,60%
V . .	7. X 24	256	83,81%	—	—
VII . .	6. X 24	1 048	50,10%	—	—
VIII . .	6. X 24	148	85,20%	—	—
Rów odpływowy . .	10. X 24	188	6,00%	—	—

Staw nr.	Data odłowu	Pstrąg tęczowy		Karp	
		sztuk	% strat	sztuk	% strat
I . .	9. X 24	77	94,87%	23	0,00%
III . .	6. X 24	145	96,37%	60	10,45%
V . .	7. X 24	191	90,45%	21	8,70%
VII . .	6. X 24	180	91,00%	16	23,81%
VIII . .	6. X 24	—	—	—	—
Rów odpływowy . .	10. X 24	63	—	—	—

Ogółem zatem wyłowiono przy jesiennym spuście 1 841 sztuk, przy połowach próbnych dnia 11. VIII 1924 złowiono w stawie nr. V 6 sztuk, czyli ostateczny wynik przedstawia się liczba 1 847 sztuk, co stanowi 19,23% obsady, czyli że straty wyniosły 80,77%.

Procent strat możemy określić, biorąc porównanie z wychowem np. pstrąga potokowego za stosunkowo niski i normalny.

Przeglądając tabelkę niniejszą, widzimy jak bardzo różne wyniki osiągnięto w poszczególnych stawach, wystarczy przytoczyć staw nr. VII z 50,10% strat (pomijając już rów odpływowy, jako posiadający inne warunki z 6,00% strat), a z drugiej strony staw nr. III z 99,00% strat.

Jasnem staje się wówczas zdanie Dr. Alma, co do bardzo rozbieżnych wyników, osiąganych w poszczególnych hodowlach przy wychowie łososi.

Czemże wyjaśnić owe tak różne bardzo wyniki. Jest to naprawdę trudnem i odpowiedzi ścisłej na nie na podstawie wyników 1924 nie znajduję. Uważam więc, że jest rzeczą konieczną przedsięwzięcie w roku 1925 dalszych prób z wychowem łososia dunajcowego na Wilczaku, celem, jeśli nie wyjaśnienia tego „kaprysu" hodowli, to przynajmniej oświetlenia problemu, stawowego wychowu łososi dla polskiego rybactwa pierwszorzędnego znaczenia, możliwie jak najsilniej. Należy przypuszczać, że Wydział Rybacki Ministerstwa Rolnictwa i Dóbr Państwowych, który zawsze życzliwie popierał dążenia Pracowni Ry-

backiej P. N. I. R. w roku 1925 nie odmówi przydzielenia z kampanji łososiowej na Dunajcu odpowiedniej ilości ikry, potrzebnej do dalszych doświadczeń.

Dla wykazania słuszności swej niewiedzy w kierunku możliwości dokładnego wyjaśnienia przyczyn dyferencji wyników w poszczególnych stawach, postaram się pokrótce zanalizować warunki wychowu.

1. Podglebie stawu. Ponieważ wszystkie stawy posiadają podglebie jednakowe, trudno przypuścić wywarcie jakiegoś decydującego zmiennego wpływu na wyniki hodowli.

2. Wielkość stawu. Stawy z wyjątkiem stawu nr. VIII są praktycznie biorąc prawie tej samej wielkości, więc nie można temu przypisać wpływu decydującego. Jakkolwiek w rowie odpływowym (30 m²) procent strat był najmniejszy, i możnaby przypuszczać, że małe stawki są odpowiedniejsze, to temu przeczy porównanie stawków nr. VII i nr. VIII. Nr. VII należy do największych stawów, lecz ma procent strat, mniejszy (50,10%), aniżeli najmniejszy ze wszystkich zbiorników stawek nr. VIII (85,20% strat).

3) Gęstość obsady i stosunek do innych gatunków. Niestety w roku 1924 operowałem nie czystą obsadą łososiową, lecz mieszaną (pstrąg tęczowy, sieja-brzona karp), co niezmiernie zaciemnia sytuację. Nie można bowiem mówić o wynikach z łososiem, lecz trzeba koniecznie brać pod uwagę i inne gatunki. Można zatem obliczać tylko gęstość obsady mierzonej na 10 m², o czem informuje tabela na stronie 539. Zestawienia tej tabeli, z tabelą odłowów wskazuje na to, że może gęstość obsady ogólnej grać rolę. Weźmy np. pod uwagę staw III. Staw ten obsadzony najgęściej: na 10 m² było 105,8 sztuk ryb łososiowatych i 1,11 sztuk karpi, daje najwyższe straty w łososiu (99,00%) i pstrągu tęczowym (96,73%).

Biorąc jednak pod uwagę staw nr. VIII, który miał najliczniejsze pogłowie (125 sztuk na 10 m²), widzimy znowu, że straty są tu na środkowem miejscu.

Porównując te dwa stawy, mimowoli nasuwa się bardzo ryzykowne przypuszczenie, czy obecność (i to w ilości nadmiernie dużej: 67 sztuk) względnie absencja karpia, nie wpłynęły szkodliwie względnie dodatnio na wyniki, w dalszej konsekwencji nasuwa się jeszcze dalsze pytanie, czy przypadkowo karp w stawie III nie żywił się młodym niedorosłym wylęgiem łososia, bezpośrednio po jego zapuszczeniu? T w i e r d z e n i e b a r d z o r y z y k o w n e i m a ł o m a j ą c e c e c h p r a w d o p o d o b i e ń s t w a , (jak podkreślam jeszcze raz), któremu przeczy np. fakt, że staw nr. VII, gdzie również były karpie, dał dobre wyniki tak co do łososia, jak i pstrąga. — Z rozważań więc widać, że zarówno gęstość obsady, jak i stosunek do innych gatunków współhodowanych nie mógł grać decydującej roli.

4. Przepływ wody. Ten czynnik zdaję mi się być może najbardziej decydującym. Weźmy bowiem pod uwagę rów odpływowy o najsilniejszym przepływie stawki nr. III i nr. I, obydwa o najsłabszym przepływie. Straty rowu — 6,00%, straty nr. I — 91,43%, straty nr. III — 90,00%.

W szeregu zatem strat antytezy. — Dla sprawdzenia weźmy stawek nr. VIII o dwu dopływach i silnym przepływie z 50,10% strat i stawek nr. V również z dwoma dopływami, lecz słabszym przepływem z 83,81% strat, a w końcu stawek nr. VIII z jednym dopływem, lecz bardzo silnym przepływem z 85,20% strat. — Być może zatem, że jądra hodowli łososia w stawach należy szukać w ilości przepływu wody.

Wzrost i ciężar poszczególnych sztuk ilustrują tabele poniżej zamieszczone.

Pierwsza zawiera 6 egzemplarzy pochodzących z jednego połowu na pełnym stawie nr V siecią w dniu 11. VIII 1924.

Data połowu	Nr. stawu	Długość w mm.	Ciężar w gr.
11. VIII 1924	V	67	5,0
11. VIII 1924	V	68	3,0
11. VIII 1924	V	68	3,5
11. VIII 1924	V	70	4,0
11. VIII 1924	V	95	9,5
11. VIII 1924	V	99	9,5

Minimum długości 67 mm przy 5,0 gramach wagi
Maximum długości 99 mm przy 9,5 gramach wagi
Przeciętna długość 77,8 mm
Minimum ciężaru 3,0 gr przy 68 mm długości
Maximum ciężaru 9,5 gr przy 99 względnie 95 mm długości.

Dnia 25. VIII 1924 złowiono w rowie dopływowym jeden egzemplarz wagi 22 gr a 124 mm długości.

Nr. p.	Nr. stawu	Data	Długość w mm	Waga w gr.	Nr. p.	Nr. stawu	Data	Długość w mm	Waga w gr.
1	III	6.X	85	5.0	7	VII	6.X	80	5.5
2	VII	6.X	75	4.5	8	VII	6.X	81	5.5
3	VII	6.X	75	5.0	9	VII	6.X	82	5.5
4	VII	6.X	76	5.0	10	VII	6.X	82	6.0
5	VII	6.X	78	5.0	11	VII	6.X	82	6.5
6	VII	6.X	79	5.5	12	VII	6.X	86	6.5

Nr. p.	Nr. stawu	Data	Długość w mm	Waga w gr.	Nr. p	Nr. stawu	Data	Długość w mm	Waga w gr.
13	VII	6.X	86	7.0	43	?	7.X	93	9.0
14	VII	6.X	87	7.0	44	?	7.X	94	8.0
15	VII	6.X	90	8.5	45	?	7.X	96	8.0
16	VII	6.X	91	8.0	46	?	7.X	97	10.0
17	VII	6.X	92	7.5	47	?	7.X	97	10.0
18	VII	6.X	95	10.0	48	?	7.X	98	9.5
19	VII	6.X	97	10.5	49	?	7.X	98	10.0
20	VII	7.X	98	8.5	50	?	7.X	99	8.5
21	VII	6.X	107	13.0	51	?	7.X	100	10.0
22	VII	6.X	125	16.5	52	?	7.X	100	10.5
23	VIII	6.X	84	7.0	53	?	7.X	102	11.0
24	VIII	6.X	86	7.0	54	?	7.X	102	12.0
25	VIII	6.X	105	13.5	55	?	7.X	103	11.0
26	VIII	6.X	115	18.0	56	?	7.X	103	11.5
27	VIII	6.X	116	19.0	57	?	7.X	103	11.5
28	VIII	6.X	131	23.0	58	?	7.X	104	11.0
29	VIII	6.X	137	30.0	59	?	7.X	108	13.5
30	?	7.X	74	4.5	60	?	7.X	109	12.0
31	?	7.X	76	5.5	61	?	7.X	110	?
32	?	7.X	80	5.5	62	?	7.X	110	13.0
33	?	7.X	82	5.5	63	?	7.X	110	13.5
34	?	7.X	84	5.5	64	?	7.X	110	15.0
35	?	7.X	87	6.5	65	?	7.X	113	16.5
36	?	7.X	90	6.0	66	?	7.X	120	16.0
37	?	7.X	90	8.5	67	?	7.X	123	15.5
38	?	7.X	91	8.5	68	?	7.X	123	22.0
39	?	7.X	91	9.5	69	?	7.X	124	22.5
40	?	7.X	92	?	70	?	7.X	128	21.5
41	?	7.X	92	9.0	71	?	7.X	152	34.0
42	?	7.X	92	11.0					

Maximum długości (71 sztuk) 152 mm przy 34,0 gr ciężaru
Minimum długości (71 sztuk) 74 mm przy 4,5 gr ciężaru
Przeciętna długość (71 sztuk) 97,93
Maximum ciężaru (69 sztuk) 4,5 gr przy 152 mm długości
Minimum ciężaru (69 sztuk) 4,5 gr przy 74 wzgl. 75 mm długości
Przeciętny ciężar (69 sztuk) 10,75 gr.

Dla zaznajomienia się z kwstję spożywanego pokarmu przez łososięta przeprowadziłem badania 15 przewodów pokarmowych, których wyniki poniżej podaję:

I. okaz: z rowu dopływowego — złowiony 25. VIII 24 długości 12 ½ cm przewód pokarmowy silnie wypełniony. Główny pokarm kiełże zdrojowe (Gammarus pulex) oraz 1 okaz larwy chrząszcza bl. n. o.

II. okaz: ze stawu nr. V — złowiony 11. VIII 24 długości 7 ½ cm, przewód pokarmowy bardzo słabo zapełniony. Główny pokarm: szczątki larw owadów bl. n. o. (masa bezkształtna).

III. okaz: ze stawu nr. V — złowiony 11. VIII 24, długości 7 cm, przewód pokarmowy słabo napełniony. Pokarmu głównego wybitnego brak, masa bezkształtna w niej: 1 larwa muchówki bl. n. o.; 1 liścionog bl. n. o.; 1 chrząszcz bl. n. o.

IV. okaz: ze stawu nr. V — złowiony 11. VIII 24, długości 6 ½ cm, przewód pokarmowy słabo napełniony. Pokarmu głównego wybitnego brak: pojedyncze okazy liścionogów bl. n. o.; 1 okaz wodopójki bl. n. o.; szczątki larwy efemerydy bl. n. o.; szczątki larwy (chrząszcza?) bl. n. o.

V. okaz: ze stawu nr. III — złowiony 6. X 24, długośei 8 ½ cm, przewód pokarmowy bardzo słabo napełniony. Główny i jedyny pokarm larwy efemeryd (szczątki) bl. n. o.

VI. okaz: ze stawu nr. VII — złowiony 6. X 24, długości 12 cm, przewód pokarmowy słabo napełniony. Główny pokarm liścionogi (kilka gatunków bl. n. o.), oraz kilka larw efemeryd bl. n. o.; 1 okaz ośliczki wodnej.

VII. okaz: ze stawu nr. VII — złowiony 6. X 24, długości 10 cm, przewód pokarmowy słabo napełniony. Głównego pokarmu wybitnego brak. Szczątki dwuch larw efemeryd bl. n. o.; szczątki 2 okazów Corixa spec.? resztki liścionogów bl. n. o.

VIII. okaz: ze stawu nr. VII, złowiony 6. X 24, długości 8 ½ cm, przewód pokarmowy słabo napełniony. Główny pokarm liścionogi bl. n. o.; 1 okaz kiełża zdrojowego, resztki małżoraczków bl. n. o.; resztki 1 okazu oczlika gat. bl. n. o.

IX. okaz: ze stawu nr. VII, złowiony 6. X 24, długości 7 ½ cm, przewód pokarmowy słabo napełniony. Główny pokarm liścionogi bl. n. o., poza tem resztki larw efemeryd bl. n. o.

X. okaz: ze stawu nr. VIII — złowiony 6. X 24, długości 11 ½ cm, przewód pokarmowy silnie zapełniony. Główny pokarm kiełże zdrojowe, poza tem 2 larwy efemeryd bl. n. o.

XI okaz: ze stawu nr. VIII — złowiony 6.X 24, długości 10½ cm, przewód pokarmowy silnie zapełniony. Główny pokarm kiełże zdrojowe, pozatem splot dość duży resztek rośliny wodnej bl. n. o.

XII okaz: ze stawu nr. ?? — złowiony 6.X 24, długości 12½ cm, przewód pokarmowy silnie zapełniony. Główny pokarm kiełże zdrojowe, pozatem 1 larwa efemerydy bl. n. o.

XIII okaz: ze stawu nr. ?? — złowiony 6.X 24, długości 10½ cm, przewód pokarmowy silnie napełniony. Główny

pokarm larwy efemeryd bl. n. o. (kilkadziesiąt okazów), pozatem kilkanaście okazów liścionogów bl. n. o.; szczątki pluskwiaka (Corixa spec?).

XIV okaz: ze stawu nr. ?? — złowiony 6.X 24, długości 10 cm. Główny i wyłączny pokarm kiełże zdrojowe.

XV okaz: ze stawu nr. ?? — złowiony 6.X 24, długości 10 cm. Główny i wyłączny pokarm kie że zdrojowe.

Analizy powyższe nie przynoszą wiele specjalnie ciekawego, z góry można było przypuszczać, że łososięta będą przyjmować tylko ten pokarm, jaki z konieczności znajdą w stawach. Podkreślić jedynie pragnę fakt, że nie spotkałem jednego okazu kiełża rzecznego (Carinogammarus Roeselii), który, jakkolwiek nie tak obficie jak kiełż zdrojowy, jednak żyje w wodach gospodarstwa rybnego na Wilczaku.

Podając do wiadomości wyniki wychowu łososia dunajcowego na Wilczaku w roku 1924, jestem w zupełności świadom szeregu braków i nieścisłości, które popełniono przy wychowie, w następstwie czego niniejsze sprawozdanie zawiera również znaczną ilość niedopowiedzeń i dla problemu wychowu łososia dunajcowego nie przynosi takich ścisłych wiadomości, ileby dać mogło.

Do tych ujemnych stron zaliczam poza innemi przedewszystkiem:

1. brak opracowania dokładnego flory i fauny stawków;
2. brak opracowania chemicznego wody i podłoża stawków;
3. brak pomiarów temperatury w poszczególnych stawkach;
4. brak pomiarów ilości przepływu wody w poszczególnych stawkach;
5. brak danych ścisłych co do dożywiania;
6. niezastosowanej czystej obsady łososiowej lecz mieszanej.

W końcu bardzo ujemną stroną jest nie porównanie wyników otrzymanych z rezultatami osiągniętemi w innych krajach, na co nie pozwala brak bibljoteki, zaopatrzonej w najkonieczniejszą literaturę.

W każdym razie wyniki uzyskane w roku 1924 stwierdzają dowodnie, że akcja państwowego zarybienia wód polskich łososiem dunajcowym bezwzględnie oprzeć się musi o wychów palczaków, który jest zupełnie łatwym do przeprowadzenia.

Pozatem można wyciągnąć wniosek, że przy budowaniu zakładow wylęgowych dla wychowu łososia dunajcowego należy stosować nie stawki, a długie rowy wylęgowe, rzecz zresztą w hodowli ryb pstrągowatych dobrze znana. Przytoczę tu choćby zdanie, znanego austrjackiego hodowcy Franciszka Polza, prowadzącego wylęgarnię w Traismauer, z popularnej jego książeczki: „Die Fischzucht" (Stuttgart 1921): „Aufzuchtgräben

die nichts anderes darstellen sollen als möglichst genaue Nachbildungen kleiner Bäche, werden im freien Gelände angelegt"... „die Brut in den Aufzuchtgräben verbleiben und bis zum Herbst zu Setzlingsgrösse herangezogen werden kann" — „Viele, auch grössere Anlagen arbeiten mit Aufzuchtgräben und erzielen sehr gesunde kräftige Setzlinge. Allerdings sind die Verlust in Brutgräben nicht gering, ein Abfischungsergebnis von 30 % im Herbst kann schon sehr gut gennant werden, meist muss ein 15—20 % Erträgnis genügen".

Wreszcie można wnioskować, jeszcze, że stawy na Wilczaku są nader żyzne, pracowano tam bowiem bez żywienia z bardzo gęstą obsadą: od 28-9 do 125 sztuk obsady łososia dunajcowego, a ogólną obsadą od 56.5 do 125 sztuk na 10 m² powierzchni. Dla porównania podam gęstość obsady, z jaką pracują w Szwecji (opieram się tu na danych zakomunikowanych mi listownie przez Dr. Alma): bez żywienia 20 do 60 sztuk wylęgu łososia, przy żywieniu 200 do 400 sztuk na 10 m² powierzchni.

Pomimo jednak tej gęstości obsady rezultaty wyrostu zupełnie nie stoją poniżej normy. Niestety nie posiadam obszerniejszej literatury w tej kwestji, jednakże w dostępnej mi pracy H. Henkinga: „Die Lachsfischerei im Gebiet der Persante" (Vol. XXIII des Rapports et Proces — verbaux du Conseil International pour l'Exploration de la Mer", Kopenhaga 1916), znajduję dane dotyczące wzrostu łososia i troci w stawach w roku 1913 i 1914. Podaję poniżej wyciąg z tabeli XII Henkinga, jako bardzo interesującej, oraz dla porównania z wynikami Wilczaka, dodaję do liczb Henkinga obliczony przezemnie procent strat.

Gatunek ryby	Rok hodowli	Obsada w sztukach	Odłów			Nazwa stawu
			Sztuk	przeciętna długość w cm.	straty w %	
Łosoś . .	1913	1000	65	13,76	93,5%	Mały górny staw w Lustebuhr
Łosoś . .	1913	4000	244	13,36	93,9%	Wielki dolny staw w Lusteb.
Troć . .	1914	7000	125	14,32	98,2%	Wielki dol. staw w Lustebuhr
Troć . .	1914	3000	490	12,43	83,7%	Drugi dol. staw w Lustebuhr
Troć . .	1914	5000	549	10,01	89,4%	„Krebsteich" w okol. Penske
Łosoś . .	1914	5000	1447	12,63	71,1%	Mały dol. staw w Lustebuhr
Łosoś . .	1914	7000	2902	10,46	58,6%	Staw nr. I koło Mechenthin
Łosoś . .	1914	3000	292	9,78	90,3%	Staw nr. II koło Mechenthin

Z doświadczeń na Wilczaku, z 1924 roku z łososiem dunajcowym, wynika jasno konieczność zarybiania rzek polskich palczakami. O środki produkcji tychże powinny powstać w szeregu punktów. Przedewszystkiem należy postarać się o wybudowanie wylęgarni i stawków w Frydmanie względnie w Harklowej, to jest tam, gdzie zdobywa się materjał: ikrę. Zmniejszy to

ogromnie straty, jakie muszą powstać przy transporcie do dalej położonych wylęgarni: w Poroninie czy na Kowańcu, lub wreszcie do Mylofu względnie w Bydgoszczy. Warunki w Frydmanie są zdaje się po temu odpowiednie i tam musi być stworzone centrum dla państwowego zarybiania Dunajca tym cennym gatunkiem.

Dla zarybiania Brdy, centrum musi się znajdować w Bydgoszczy, gdzie już istnieje wylęgarnia i stawki na Wilczaku. Pozatem przy Państwowej Wylęgarni Ryb w Mylhofu należy urządzić stawki. Wspomniany teren, bezpośrednio przy wylęgarni, znajduje się dotąd niewyzyskany. Założenie kilkudziesięciu rowków dla wychowu wylęgu, jest tam wprost drobiazgiem, skoro się uwzględni, że już istnieje odpływ z wylęgarni, którym można doprowadzać bardzo znaczną ilość wody. Ilość ta może być zwiększana jeszcze bardziej przez położenie rur z kanału donoszącego wodę do irygacji łąk czerskich.

Na tych dwu punktach rządowych pozostać jednak nie wolno. Powinno się pociągnąć do wychowu palczaków wylęgarnie prywatne: p. Guta w Poroninie, gdzie istnieją warunki dla stworzenia stawków, w Suchej (dla Skawy), gdzie podobno o ile słyszałem, znajdują się stawki, w Porębie Wielkiej (dla Raby), gdzie też odpowiednie są tereny. Wreszcie i wylęgarnia w Nowym Targu na Kowańcu Krajowego Towarzystwa Rybackiego w Krakowie może oddać duże usługi, o ile wynajdzie się tereny odpowiednie pod stawki, obecne bowiem dwa stawki, absolutnie (zdaniem mojem) do tego celu się nie nadają.

Wreszcie słów parę na temat organizacji badań nad stawowym wychowem łososia w Polsce: uważam że punkt ciężkości tego problemu powinien być przeniesiony do Pracowni Rybackiej Państwowego Naukowego Instytutu Rolniczego w Bydgoszczy.

Walory przemawiające za tem są następujące: 1. gotowy warsztat pracy doświadczalnej wymagający jedynie remontu 2. gotowy prawie warsztat pracy naukowej, 3. obecność w bezpośredniem pobliżu Brdy, rzeki łososiowej.

Na ten ostatni moment specjalną zwrócić musimy uwagę. Umożliwia to bowiem poza prowadzeniem doświadczeń nad wychowem również zastosowanie markowania młodych łososiąt i wypuszczenia ich do Brdy dla badań nad dalszym wzrostem.

Na te cele środki znaleźć się muszą, pamiętajmy bowiem, nie tylko o tem, że posiadamy w pobliżu naszego wybrzeża, na północ od półwyspu Helu, jeden z najlepszych terenów połowów łososia na Bałtyku, ale również i o tem, że problem łososiowy to okno Polski na rozległe niwy międzypaństwowych badań morza, na których w szlachetnej konkurencji i współpracy, wspierają się poszczególne narody dla osiągnięcia najwyższych celów: Wiedzy i Prawdy.

Włodzimierz Kulmatycki.

Z TOWARZYSTW I INSTYTUCYJ RYBACKICH.

Pracownia Rybacka Państwowego Naukowego Instytutu Rolniczego w Bydgoszczy komunikuje, że przyjmie do gospodarstwa rybnego na Wilczaku na bezpłatną praktykę, syna rybackiej rodziny, w wieku 16 do 20 lat, celem zaznajomienia z hodowlą pstrągów. Praktykant otrzymuje bezpłatnie mieszkanie i opał. Wikt, pranie, oświetlenie i t. d. musi praktykant pokryć z własnych funduszów. Rodzice względnie opiekunowie zainteresowanych winni wnieść do Pracowni Rybackiej P. N. I. R. podanie zawierające prócz: 1. metryki urodzenia; 2. ostatniego świadectwa szkolnego; 3. świadectwa zdrowia; 4. świadectwa moralności — również i deklarację rodziców, że przez cały czas praktyki (obliczonej na rok) będą łożyli na utrzymanie syna. O przyjęciu względnie nieprzyjęciu zostanie petent specjalnem pismem zawiadomiony.

PRZEGLĄD PIŚMIENNICTWA.

„Podręcznik do zbierania i konserwowania zwierząt należących do fauny polskiej“. — Zeszyt VII. Warszawa 1924. — Wydawnictwo Polskiego Państwowego Muzeum Przyrodniczego.

Pod wytrawną redakcją Dr. Wł. Polińskiego ukazał się w ostatnim czasie VII zeszyt „Podręcznika do zbierania i konserwowania zwierząt należących do fauny polskiej“, obejmujący zwierzęta krajowe w szeregu następujących referatów: T. Wolski „*Cyclostomata — Smoczkouste*“; T. Wolski: „*Pisces — Ryby*“; W. Roszkowski: „*Amphibia — Płazy*“; W. Roszkowski: „*Reptilia — Gady*“; J. Sztolcman: „*Aves — Ptaki*“; E. Niezabitowski: „*Mammalia — Ssaki*“.

Każdy z referatów opracowuje szczegółowo daną gromadę kręgowców. Nas rybaków głównie interesują rzeczy pióra T. Wolskiego, który krótko, lecz nader treściwie ujął kwestję kolekcjonowania ryb w szerokiem tego słowa znaczeniu, t. j. smoczkoustów i ryb s. str. W obydwu rozprawkach daje T. Wolski wszystkie te wiadomości, niezbędnie potrzebne nietylko laikowi, ale i specjaliście, który może też tu niejedną ciekawą rzecz znaleźć. Jako bardzo dodatni moment referatów T. Wolskiego należy podnieść podkreślenie tak bardzo niedostatecznych wiadomości o rybach Polski, zachęcenie do zbierania nazw ludowych ryb (wiadomo jak różnie nazywane są gatunki poszczególne w bliskich nieraz okolicach kraju i jak często temi samemi nazwami darzą gatunki nietylko pokrewne, ale zdala od siebie stojące). Cennym również bardzo jest rozdziałek „Połów“, wskazujący początkującemi drogi, jakiemi kroczyć musi by przy kolekcjonowaniu ryb pewnego zbiornika uzyskać pełny obraz ichtjofauny. Żałować należy, że do rozdziałów o „Etykieto-

wanie" i „Mierzenie" nie dodano konieczności (szczególnie w wypadkach gdzie chodzi nietylko o zbieranie materjałów do zbioru przeznaczonego na „oglądanie", ale i do naukowego opracowywania) notowania na etykietkach barwy tęczówki, ubarwienia ciała, oraz nie nadmienił o zmianach jakim podlegają okazy w czasie spoczywania w płynach konserwacyjnych. Dla ścisłości jednak musi się dodać, że mówiąc o mierzeniu autor wyraźnie zaznacza konieczność przeprowadzenia tej czynności „w niedługim czasie po zabiciu".

Drobiazgi te, które zaznaczono, są tak nikłe, wobec wiadomości potrzebnych dla zbieracza, że nie mogą stanowić jakiejkolwiek usterki referatów. Jeśli nadmieniamy o nich to tylko dla zwrócenia uwagi przyszłych czytelników tego doskonałego dziełka i zachęcenia ich, przy wprowadzaniu w czyn zasad wyłuszczonych w „Podręczniku" do obserwowania kwestyj poruszonych.

VII. zeszyt „Podręcznika" choćby ze względu na same referaty T. Wolskiego powinien znaleźć się w ręku każdego rybaka. Jakże często bowiem rybacy „dobrej woli" pragną zaopatrzyć zbiory instytucyj naukowych w okazy czy kolekcje ryb. Wiadomo jednak w jak bardzo fatalnym stanie dostają się okazy takie przy najlepszych chęciach rybaków do zbiorów muzealnych. Pogniecione, pokrzywione, uszkodzone, niedostatecznie lub falszywie zakonserwowane, bez etykietek i t. d. A dlaczego? Dlatego, że w literaturze naszej nie posiadaliśmy podręcznika, któryby w sposób popularny, a równocześnie według zasad i wymagań nauki, traktował o konserwowaniu ryb. Referaty T. Wolskiego szczęśliwie i udatnie niszczą stan poprzedni i dziś każdy z rybaków stosując się do zasad przezeń wyłuszczonych, może dopomagać naukowcom w ich pracy, kolekcjonując, czy to okazy normalnych ryb, czy okazy wykazujące anomalie w swej budowie, co tak często rybacy obserwują w swych wodach; materjał nieraz bardzo cenny dla nauki ginął, gdyż nie wiedziano, jak go zachowywać, by był odpowiednim do dalszych badań.

Ale nie tylko ze względu na referaty T. Wolskiego jest cennym VII zeszyt „Podręcznika", dla rybaka. Dalsze referaty szczególnie dotyczące ptaków, czy ssaków, też muszą interesować rybaków, wśród których nie brak i myśliwych. Tym ostatnim o wielu ciekawych i interesujących rzeczach mówią: J. Sztolcman i E. Niezabitowski, których wskazówki pozwalają zakonserwować w sposób należyty materjały zdobyte na łowach.

VII zeszytowi „Podręcznika" życzyć należy szczerze, by znalazł się on w ręku każdego rybaka i by spełnił w ten sposób swoje popularyzatorskie zadanie.

W. Kulmatycki.

Sprawozdania Stacji Hydrobiologicznej na Wigrach". — T. 1, zeszyt Nr. 2 i 3. Suwałki 1924.

Zeszyt ten zawiera następujące prace: A. Lityńskiego: *„W sprawie polskiej terminologji limnologicznej"*. S. i J. Dembowbowskich: *„Pomiary morfometryczne jezior Wigierskich"*. J. Wołoszyńska: *„Rozmieszczenie glonów osiadłych na dnie Wigier"*. S. Minkiewicz: *„Dalsze badania nad Harpacticidami"*. A. Lityński: *„Sieja i sielawa w jeziorach suwalskich"*. S. M. Krzysik: *„Polycelis cornuta na Pobrzeżu polskiem"*. K. Demel: *„Pallasea quadrispinosa w Wigrach"*. K. Demel: *„Fauna rzeki Czarnej Hańczy"*.

ZAPISKI.

Kalendarzyk rybacki na grudzień. W Małopolsce przez cały grudzień ochrona raka i łososia (Salmo salar), do 15 grudnia ochrona pstrąga. — W Wielkopolsce przez cały miesiąc ochrona raka. Do 20 grudnia ochrona łososia i pstrąga (Trutta fario) w Brdzie. Na Pomorzu do 26 grudnia ochrona pstrąga, przez cały miesiąc ochrona raka. W wodach przybrzeżnych do 26 grudnia ochrona łososia, pstrąga i troci (Trutta trutta), przez cały miesiąc ochrona raka i sieji-brzony (Coregonus lavaretus).

CENY RYB ZA 1 KILOGRAM.

Gatunek	Bydgoszcz		Grudziądz					
	4. X 24	31. X 24	11. X 24	18. X 24	25. X 24	31. X 24	8. XI 24	15. XI 24
Szczupaki	3,00—4,00	2,00—3,00	3,00	3,20	3,00	2,00	2,20	2,60
Liny	3,00—4,00	3,00—4,00	3,00	3,60	3,20	2,00	2,40	2,80
Okonie	2,00—3,00	1,60—2,00	—	2,00	0,80—1,60	1,60	1,20	2 00
Płotki	0,40—1,00	0,80—1,60	0,70—1,00	1,00—1,40	0,50—1,20	0,60	0 60	0,80
Leszcze	1,00—4,00	1,00—3,00	2,40—3,00	2,00—3,00	2,00	1,40	1,60	0,80—2,00
Karasie	2,00—3,00	2,00—3,50	2,00	—	—	—	—	—
Węgorze	—	—	4,00—5,00	5,00	3,00—5,00	5,00	5,00	—
Karpie	—	—	—	—	—	—	—	—
Sandacze	—	—	—	—	—	—	—	—
Białe ryby	—	—	—	—	—	—	—	—
Barweny	—	—	—	—	—	—	—	—
Łososie	—	—	—	—	—	—	—	—
Certy	—	—	—	—	—	—	—	—
Rapy	—	—	—	—	—	—	—	—
Drobne ryby	—	—	—	—	—	—	—	—
Raki kopa	—	—	—	—	—	—	—	—
Sumy	—	—	—	—	—	—	—	—
Pstrąg strum.	—	—	—	—	—	—	—	—

Gatunek	Poznań					
	27. X-3. X 24	4-10 X 24	11-17. X 24	18-24 X 24	1-7. XI. 23	8-14 XI 24
Szczupaki	4,00—5,00	3,60—4,00	4,00—5,00	4,00—5,00	3,20—3,60	3,60—4,00
Liny	3,50—4,00	3,50—4,00	4,00—5,00	4,00—5,80	3,40—5 00	3 60—5 00
Okonie	3 00—4 00	1 60—2 00	3 60—4 00	2 80—3 60	1 20—2 40	1 60—2 40
Płotki	—	—				1 20—1,60
Leszcze	2,60—3,00	2 40—2,80	2,40—3,20	3,20—4,00	2,40—3,60	2,40—3,60
Karasie	—	3,20—3,60	2,00—2,80	4,00	3,60	3,60
Węgorze	5,00—6,00	4,00—5,00	4,00—5,00	4,40	4,00—4,60	4,00
Karpie	5,40—6,00	5,40—6,00	5,40	5,00	5,00	4,00—5,00
Sandacze	5,00—6,00	—	4,40—5,00	5,00	5,00	5,00

CENY RYB ZA 1 KILOGRAM.

Gatunek	Poznań 17.IX-3.X 24	Poznań 4.-10. X	Poznań 11.-17. X 24	Poznań 18.-24. X 24	Poznań 1.-7. XI 24	Poznań 8.-14. XI 24
Białe ryby	1,00—1,60	0,80—1,20	0.50—1 60	1,00—2,00	0,60—1,40	0,80—1,40
Barweny	—	—	—	—	—	4,00
Łososie	—	—	—	—	—	6,00
Certy	—	—	—	—	—	2,00
Rapy	—	—	—	—	—	3,00
Drobne ryby	—	—	—	—	—	0,60—1,00
Raki kopa	—	—	—	—	—	8,00!10,00
Sumy	—	—	—	—	—	—
Pstrąg strum.	—	—	—	—	—	—

Gatunek	Toruń 10. X 24	Toruń 17. X 24	Toruń 24. X 24	Toruń 31. X 24	Toruń 7. XI 24	Warszawa 15. IX 24	Warszawa 23. IX 24	Warszawa 30. IX 24	Warszawa 7. X 24	Warszawa 14. X 24
Szczupaki	3,00	3,60-4,00	2,00-3,00	2,00-3,00	2,00-2,60	—	3,50	—	—	4,00-4,50
Liny	4,00	4,00	3,60	3,00	3,00	—	—	—	—	—
Okonie	1,60	1,60-2,00	1,20-2,00	1,60	1,60	—	—	—	—	—
Płotki	,20-1,60	1,20-1,60	0,60-1,40	1,20	1,00	—	—	—	—	—
Leszcze	4,00-5,00	2,00	0,80-3,00	2,00	1,00-2,00	—	—	—	—	—
Karasie	3,00	—	3,00-4,00	2,60	3,00	—	—	—	—	—
Węgorze	5,00-5,40	5,40	5,00-5,60			—	—	—	—	—
Karpie	—	—	3,00			5,50	3,00-5,50	4,00-5,50	5,00-6,50	4,00-6,00
Sandacze	5,00	—	5,00	4,00	4,00	—	—	—	—	—
Białe ryby		—	—	—		—	—	—	—	—
Barweny	4,00	2,40	4,00	—	1,60	—	—	—	—	—
Łososie	6.00	4,00	—	6,00	6,00	—	—	—	—	—
Certy	2,00	—	2,00			—	—	—	—	—
Rapy	3,00	—	—			—	—	—	—	—
Drobne ryby	0,60-1,00	1,00	0,40-0,80	0,60	0,60	—	—	—	—	—
Raki kopa	8,00-10,0	3,00	—			—	—	—	—	—
Sumy	—	—	3,00	3,00		—	—	—	—	—
Pstrąg strum.	—	—	—	2,00	1,60-2,00	—	—	—	—	—

Zakłady graficzne Instytutu Wyd. „Bibljoteka Polska" w Bydgoszczy.